



**Stereo Amplifier**  
**RA-4004**

**INSTRUCTION MANUAL**

**Amplificateur**  
**Stereo RA-4004**

**MANUEL D'INSTRUCTIONS**

**Stereo-Sterversterker**  
**RA-4004**

**HANDLEIDING**

**Stereo-Verstärker**  
**RA-4004**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**



## CONTENTS

KA-4004 FEATURES . . . . .	3
INTERCONNECTING DIAGRAM . . . . .	5
CONNECTING YOUR KA-4004 . . . . .	6-11
CONTROLS AND THEIR FUNCTIONS . . . . .	12-17
OPERATING INSTRUCTIONS . . . . .	18-21
MAINTENANCE . . . . .	22-25
KA-4004 SPECIFICATIONS . . . . .	26
TROUBLE SHOOTING . . . . .	28
MOUNTING TEMPLATE . . . . .	32

## TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES DU KA-4004 . . . . .	3
SCHEMA D'INTERCONNEXIONS . . . . .	5
RACCORDEMENT DE VOTRE KA-4004 . . . . .	6-11
COMMANDES ET LEURS FONCTIONS . . . . .	12-17
INSTRUCTIONS D'UTILISATION . . . . .	18-21
ENTRETIEN . . . . .	22-25
SPECIFICATIONS DU KA-4004 . . . . .	26
CONSEILS DE DEPANNAGE . . . . .	29
INDICATIONS POUR MONTAGE . . . . .	33
ENCASSTRE . . . . .	

## TO THE NEW KA-4004 AMPLIFIER OWNER

Because Kenwood Electronics, Inc., takes great pride in the long tradition of quality components the name Kenwood represents, your purchase of a Kenwood amplifier places you in a distinguished family of connoisseurs of superb high-fidelity sound reproduction. The purpose of this manual is to acquaint you with the operating features of your new amplifier. You will notice that in every detail of planning, engineering, styling, operating convenience, and adaptability, we have sought to anticipate your needs and desires. We suggest that you read this manual carefully. Knowing how to set up your amplifier to best advantage will enhance your listening pleasure right from the start. You will also become aware of the ease with which you can adjust your amplifier to meet your special requirements.

Turn the pages and become acquainted with the exciting features of your new amplifier, features that will remain new for endless hours of listening pleasure.

## AU NOUVEAU POSSÉSEUR D'UN AMPLIFICATEUR KA-4004

Parce que KENWOOD ELECTRONICS Inc. s'enorgueillit de la longue tradition d'éléments de qualité que le nom de KENWOOD représente, votre acquisition d'un amplificateur KENWOOD vous introduit dans une famille distinguée de connoisseurs en matière d'éblouissante reproduction de haute fidélité. L'objet de ce manuel est de vous instruire des particularités de fonctionnement de votre nouvel amplificateur. Vous remarquerez que dans chaque détail de conception, de technique, de présentation, de commodité d'emploi et d'adaptabilité, nous nous sommes efforcés de prévenir vos besoins et vos désirs. Nous vous conseillons de lire le présent manuel avec attention. La connaissance de la façon d'installer votre amplificateur à son meilleur avantage accroîtra, dès le premier jour, votre plaisir d'écoute. Vous vous rendrez également compte de l'aisance avec laquelle vous pouvez régler votre amplificateur pour répondre à vos convenances particulières. Feuillez les pages de ce manuel et arrêtez-vous aux caractéristiques passionnantes de votre nouvel amplificateur, caractéristiques qui resteront nouvelles pour vous pendant d'innombrables heures de plaisir d'écoute.

## INHOUD

BIJZONDERE KENMERKEN KA-4004 . . . . .	3
SCHAKELSCHEMA . . . . .	5
AANSLUITING VAN DE KA-4004 . . . . .	6-11
REGELINGEN EN HUN FUNCTIES . . . . .	12-17
WERKINGSINSTRUCTIES . . . . .	18-21
ONDERHOUD . . . . .	22-25
KARAKTERISTIEKEN VAN DE KA-4004 . . . . .	26
STORINGEN . . . . .	30
MONTAGE IN PANEEL . . . . .	34

## AAN DE EIGENAAR VAN DE NIEUWE KA-4004 VERSTERKER

Omdat Kenwood Electronics Inc. bijzonder fier is op de lange traditie van kwaliteitstoestellen Kenwood, wordt U door de aankoop van een KENWOOD-versterker lid van een voornamme familie kenners van hoogstaande high-fidelity (hoge getrouwheid) geluidsgave. Het doel van deze handleiding is U vertrouwd te maken met de werkingskarakteristieken van uw nieuwe versterker. U zult opmerken dat in alle details van het ontwerp, de samenstelling, de stijl en de werking en aanpassingsmogelijkheden, wij er naar gestreefd hebben uw noden en wensen te voorkomen. Wij raden U aan deze handleiding zorgvuldig te lezen. Als U nauwkeurig weet hoe uw versterker op de beste wijze te gebruiken, zult U van uw beluistering van in het begin ten volle genieten. U zult eveneens opmerken hoe gemakkelijk U uw versterker kunt gebruiken om uw bijzondere eisen te voldoen. Doorblader deze bladzijden en maak U vertrouwd met de wonderlijke karakteristieken van uw nieuwe versterker, welke nieuw zal blijven gedurende eindeloze uren van luisteren.

## INHALTSVERZEICHNIS

BESONDERE EIGENSCHAFTEN DES KA-4004 . . . . .	3
ANSCHLUSS-SCHEMA . . . . .	5
DER ANSCHLUSS DES KA-4004 . . . . .	6-11
REGLER UND SCHALTER UND IHRE FUNKTIONEN . . . . .	12-17
BEDIENUNGSANLEITUNG . . . . .	18-21
WARTUNG . . . . .	22-25
TECHNISCHE DATEN . . . . .	26
STÖRUNGEN UND WIE SIE BESEITIGT WERDEN . . . . .	31
EINBAU NACH MASS . . . . .	35

## VEREHRTER KUNDE!

Die Firma TRIO-KENWOOD blickt mit Stolz auf eine lange Tradition in der Entwicklung und Herstellung qualitativ hochwertiger Erzeugnisse auf dem Gebiet der Unterhaltungselektronik zurück. Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb des KENWOOD Stereo-Verstärkers KA-4004. Sie haben damit nicht nur ein hohes Maß an Sachkenntnis, sondern auch Ihr Vertrauen in die hohe Qualität der Marke KENWOOD bewiesen und gehören nun zu dem auserwählten Kreis ernsthafter Musikfreunde, die High Fidelity-Wiedergabe in höchster Vollendung zu schätzen wissen. Der Zweck dieses Handbuchs ist, Sie zunächst einmal mit den besonderen Eigenschaften und der richtigen Bedienung Ihres neuen Gerätes vertraut zu machen. Dabei werden Sie erkennen, daß wir alles getan haben, um Sie – was Technik, Stil, Leistungsfähigkeit und Bedienungskomfort Ihres Verstärkers anbetrifft – in jeder Hinsicht zufriedenzustellen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sehr sorgfältig durch. Es zahlt sich aus, wenn Sie wissen, wie Ihr Gerät richtig angeschlossen, aufgestellt und bedient wird. Nur so können Sie sich seine zahlreichen Vorteile zunutze machen und gleichzeitig feststellen, wie einfach es ist, diesen Verstärker unter allen Betriebsbedingungen immer auf optimale Leistung einzustellen.

Blättern Sie dieses Heft Seite für Seite durch und lernen dabei, was Ihnen Ihr neuer KENWOOD Stereo-Verstärker alles bietet, vor allem aber – und davon sind wir überzeugt – Stunde für Stunde ein völlig neues Klangerlebnis.

## KA-4004 Features

## Caractéristiques du KA-4004

## Bijzondere kenmerken KA-4004

## Besondere Eigenschaften des KA-4004

Do not connect the power cord to the AC outlet, before ascertaining that the position of AC Voltage Selector Switch on the rear panel corresponds with your line voltage, (see page 25).

Ne raccordez pas le cordon électrique à une prise de courant alternatif sans vous être assuré, au préalable, que la position à laquelle a été réglé le sélecteur de tension sur le panneau arrière correspond bien à la tension de votre réseau d'alimentation (voir page 25).

Verbind de stroomkabel niet met de WS-uitgang alvorens U zeker bent dat de stand van de WS-spanningsselector op het achterpaneel overeenstemt met uw netspanning (zie blz. 25).

Vor dem Anschluß des Gerätes an das Netz ist sicherzustellen, daß der Spannungswählerschalter an der Gehäuserückwand auf die entsprechende Netzspannung eingestellt wurde (siehe Seite 25).

1. Pure-Complementary Direct Coupling Power Amplifier. Wideband, low distortion amplifier capable of 36 watts RMS continuous power stereo, 18 watts per channel operating into 8 ohm loads at 20 Hz.
2. Can-type Transistor in Preamplifier. Outstanding preamplifier signal-to-noise ratio improvement due to utilization of can-type and PNP transistors.
3. Designed for Top Reliability and Performance. Nothing has been overlooked – down to the smallest detail – to create an engineering masterpiece.
4. Tone Switch Available. This unit is equipped with a Tone Switch, which when set at DEFEAT, cancels out the tone control circuit.
5. Low and High Cut-Off Filters. 6 dB Octave low and high cut-off filters are available.

1. Amplificateur de puissance de type complémentaire pur et à couplage direct. Amplificateur à large bande passante et faible distorsion, pouvant fournir une puissance continue stéréo de 36 watts (valeur efficace), soit 18 watts par canal à la charge de 8 ohms et à 20 Hz.
2. Transistors de type cylindrique dans le préamplificateur. Remarquable amélioration du rapport signal/bruit du préamplificateur, due à l'utilisation de transistors cylindriques du type PNP.
3. Conçu en vue d'une fiabilité et d'une performance optima. Rien n'a été négligé, jusqu'au moindre détail, pour créer ce chef-d'œuvre de la technologie.
4. Contrôle de tonalité disponible. Cet appareil est équipé d'un contrôle de tonalité qui, lorsque mis en position DEFEAT (ANNULATION), met hors d'action le circuit de contrôle de tonalité.
5. Filtres de blocage haute et basse fréquences. Des filtres de blocage haute et basse fréquences, d'un pouvoir de coupure de 6 dB/octave, sont fournis.

1. Vermogenversterker met zuiver complementaire rechtstreekse koppeling met drijfkringen met constante stroom. Versterker met wijde band en lage vervorming met een stereovermogen van 36 watt (RMS effectief), 18 watt per werkend kanaal met 8 ohm belasting bij 20 Hz.
2. Bus-type transistor in de voorversterker. Uitstekende signaal/ruis verhouding verbetering dank zij het gebruik van transistoren van het bus-type en PNP transistoren.
3. Ontworpen voor de hoogste betrouwbaarheid en prestatie. Niets werd onverlet gelaten – tot in het kleinste detail – om een meesterwerk van de techniek te bekomen.
4. Toon-schakelaar beschikbaar. Dit toestel is uitgerust met een toon-schakelaar die wanneer hij op DEFEAT (uitschakeling) staat, de toonregelingkring buiten werking stelt.
5. Laag- en hoog Cut-Off (afsnij) filters. 6 dB octaaf laag en hoog Cut-Off filters zijn beschikbaar.

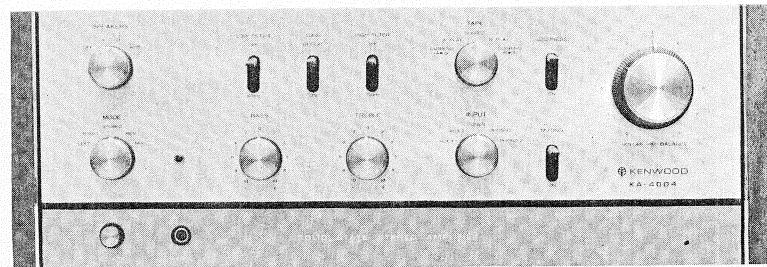
1. Echte, direkt gekoppelte Leistungsendstufen mit konstantstromgeregelten Treiberstufen. Extrem breitbandige und klirrarme Verstärker mit einer Sinusleistung von 36 Watt, bzw. 18 Watt pro Kanal bei Stereo-Betrieb an 8 Ohm und 20 Hz.
2. Außergewöhnlich rauscharmer Vorverstärker mit modernsten Halbleitern und Metallfilm-Widerständen. Durch die Verwendung neuartiger, extrem rauscharmer Transistoren im Vorverstärker-Entzerrer konnte das Stör/Nutzsignalerhältnis ganz wesentlich verbessert werden.
3. Für höchste Betriebssicherheit und Leistung konzipiert. Der KA-4004 ist ein Meisterstück seiner Art: er zeigt viel Liebe zum Detail – nichts wurde vergessen – alles in Allem: eine gekonnte und technisch ausgereifte Konstruktion.
4. Linear-Schalter. Durch Betätigung dieses Schalters wird das Klangregelnetzwerk außer Betrieb gesetzt. Der Frequenzgang des Verstärkers ist dann vollkommen linear.
5. Rausch- und Rumpelfilter. Zwei zuschaltbare Korrekturfilter mit einer Absenkung von 6 dB/Okt. gehören ebenfalls zum aufwendigen Klangregelnetzwerk dieses Verstärkers.

6. Input Jacks to Accommodate Any Program Source. Plenty of input jacks are available: 2 pairs each of AUX, PHONO and TAPE PLAY plus separate input for TUNER.
7. Tape Monitor and Dubbing Switch for Two Tape Recorders.
8. Two Sets of Stereo Speaker Terminals and Front Panel Speaker Selector Switch.
9. Lever-type Muting Switch. 20 dB Muting Switch permits instantaneous silencing during telephone calls, etc.
10. Power Transistor Protection Circuit.

6. Prises d'entrée pour toute source sonore. De nombreuses prises d'entrées sont fournies: 2 paires pour AUX, autant pour PHONO ainsi que pour ENREGISTREURS, plus une prise séparée pour TUNER.
7. Commandes Monitoring et Doublage pour deux enregistreurs.
8. Deux paires de bornes pour haut-parleurs stereo, et Selecteur Haut-Parleurs sur le panneau avant.
9. Commande de Muting du type à levier. Commande de muting de 20 dB permettant de mettre le son en veilleuse pendant une conversation téléphonique, etc.
10. Circuit de protection des transistors de puissance.

6. Ingangsbussen voor aansluiting van iedere programmabron. Een groot aantal ingangsbussen zijn beschikbaar: 2 paar voor hulptoestellen, fono en bandweergave, buiten de afzonderlijke ingang voor tuner.
7. Bandcontrolebeluistering en dubbelingschakelaar voor twee bandopnemers.
8. Twee stellen luidsprekers-klemmen en voorpaneel-luidsprekerselector.
9. Stilte-schakelaar met handel. De stilte-schakelaar 20 dB laat het ogenblikkelijk stilzetten toe gedurende telefoonoproepen, enz.
10. Beveiligingskring van de vermogentransistoren.

6. Eingänge für alle Arten von Tonspannungsquellen. Der KA-4004 verfügt über eine Vielzahl von Eingangsbuchsen zum Anschluß von Tonspannungsquellen: je zwei Buchsenpaare für magn. Tonabnehmer (PHONO), Reserve (AUX) und Tonband-Wiedergabe (TAPE PLAY) sowie ein getrennter Eingang zum Anschluß von Stereo-Tunern (TUNER).
7. Hinterband-Kontrollschalter (TAPE MONITOR) und Überspielregler (DUBBING) für den Anschluß von zwei Stereo-Tonbandgeräten (zum direkten Mithören der Aufnahme während der Aufzeichnung und zum Überspielen von einem Bandgerät auf ein anderes).
8. Zwei Lautsprecher-Anschlußklemmenplatten an der Rückwand und ein Lautsprecher-Wahlschalter an der Frontplatte.
9. Stummschalter. Bei Betätigung dieses Kippschalters wird die Ausgangsleistung um 20 dB reduziert. Die Lautstärke läßt sich dadurch kurzzeitig, so z. B. bei Telefongesprächen usw. ohne Beeinträchtigung der jeweiligen Einstellungen reduzieren.
10. Elektronische Sicherung der Endstufen-Transistoren.



# Interconnecting Diagram

## Schéma d'interconnexions

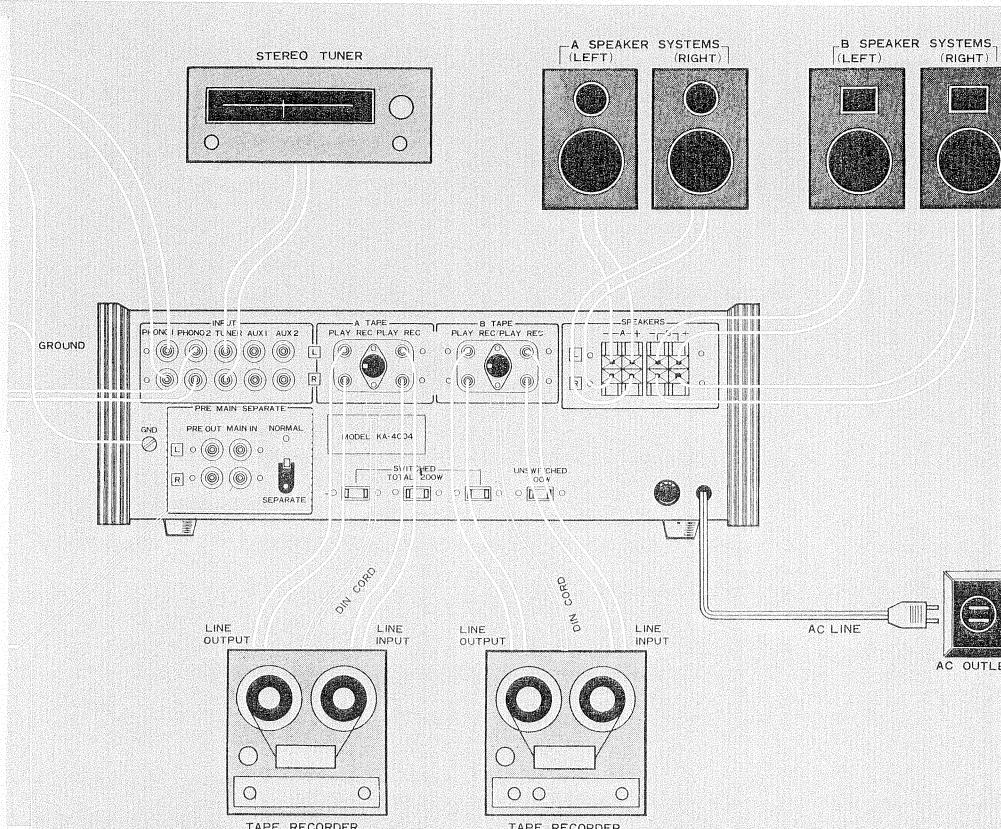
RECORD PLAYER = Tourne-disques ● STEREO TUNER = Tuner stéréo ● SPEAKER SYSTEMS A-B = Jeu d'enceintes A-B (LEFT)/(RIGHT) = (Gauche)/(Droite) ● GROUND = Terre ● PRE-MAIN SEPARATE = Commutateur PRE MAIN SEPARATE, prises PRE OUT et prises MAIN IN (voir page 11) ● TAPE RECORDER = Enregistreur ● LINE OUTPUT = Sortie ligne ● DIN CORD = Cordon DIN ● LINE INPUT = Entrée ligne ● AC LINE = Ligne de courant ● AC OUTLET = Sortie secteur ●

## Schakelschema

RECORD PLAYER = platenspeler ● STEREO TUNER = stereo tuner ● «A» SPEAKER SYSTEM = stel luidsprekers «A» ● «B» SPEAKER SYSTEM = stel luidsprekers «B» ● LEFT = links ● RIGHT = rechts ● TAPE RECORDER = bandopnemer ● LINE OUTPUT = lijnuitgang ● LINE INPUT = lijningang ● AC OUTLET = WS stopcontact ● AC LINE = WS kabel ● PHONO 1/2 = fono 1/2 ● TUNER = tuner ● AUX = hulptoestel ● NORMAL = normaal ● SEPARATE = scheiding ● PLAY = weergave ● REC/PLAY = opname/weergave ● REC = opname ● SPEAKERS = luidsprekers ● SWITCHED = gekoppeld ● PRE OUT = voorversterker uit ● MAIN IN = hoofdversterker in ● GROUND = aarde ● AC LINE = WS-lijn ● DIN CORD = DIN-kabel

## Anschluß-Schema

RECORD PLAYER = Plattenspieler ● STEREO TUNER = Stereo Tuner ● „A“ SPEAKER SYSTEM = Lautsprechergruppe „A“ ● LEFT = links ● RIGHT = rechts ● TAPE RECORDER = Tonbandgerät ● LINE INPUT = Aufnahmleitung ● LINE OUTPUT = Wiedergabeleitung ● TO AC OUTLET = zur Netzsteckdose ● PRE-MAIN SEPARATE switch = Schalter PRE-MAIN SEPARATE, Ausgangsbuchsen PRE OUT und Eingangsbuchsen MAIN IN siehe Seite 10.



NOTE: Lorsqu'on utilise un cordon DIN pour le raccordement d'un enregistreur, il ne faut pas utiliser les prises PLAY et REC (Reproduction et Enregistrement)

NOTA: Wanneer er een DIN-kabel gebruikt wordt voor de aansluiting van de bandopnemer, moeten de PLAY en REC bussen niet gebruikt worden.

HINWEIS: Falls zum Anschluß des Tonbandgerätes ein 5-adriges Überspielkabel nach DIN verwendet wird, dürfen die Buchsen PLAY und REC nicht benutzt werden!

# Connecting your KA-4004

# Raccordement de votre KA-4004

# Aansluiting van de KA-4004

# Der Anschluß des KA-4004

## SPEAKER CONNECTIONS

### CONNECTING ONE PAIR OF SPEAKERS – USE "A" SPEAKERS TERMINALS

To connect only one pair of speaker systems, connect the speaker leads to the "A" SPEAKERS terminals as follows.

The (-) side lead of the left speaker should be connected to the L (-) terminal of "A" SPEAKERS, and the (+) side lead to the L (+) terminals. Similarly, connect the right speaker leads to the R terminals of "A" SPEAKERS. Be sure to connect (+) to (+) and (-) to (-).

### CONNECTING TWO PAIRS OF SPEAKERS

To connect an additional pair of speaker systems to the KA-4004, connections to the "B" SPEAKERS terminals should be made as described above. Observe polarity at all times when making speaker connections.

## NOTES:

1. When only one pair of speaker systems is used with connections made either to the "A" SPEAKERS terminals or "B" SPEAKERS terminals, sound cannot be heard when the SPEAKERS switch on the front panel is set to the A + B position.
2. Any speaker with an impedance of 4 to 16 ohms can be used.
3. When connecting the speaker leads to the SPEAKERS terminals, make sure that the bare wire strands at the ends of the speaker leads do not touch each other or adjacent terminals.

## CONNEXIONS DES HAUT-PARLEURS

### RACCORDEMENT D'UN JEU DE HAUT-PARLEURS – UTILISEZ LES BORNES HAUT-PARLEURS «A» –

Lorsqu'on désire ne raccorder qu'un seul jeu de haut-parleurs, il convient d'en raccorder les fils de connexion aux bornes HAUT-PARLEURS «A», et ce de la façon suivante: Le fil (-) du haut-parleur gauche sera raccordé à la borne L (-) du jeu de bornes HAUT-PARLEURS «A», et le fil (+) à la borne L (+). Il en sera fait de même pour le raccordement du haut-parleur droit aux bornes «R» du jeu de bornes HAUT-PARLEURS «A». Veillez à raccorder (+) à (+) et (-) à (-).

### RACCORDEMENT DE DEUX JEUX DE HAUT-PARLEURS

Pour raccorder au KA-4004 un jeu de haut-parleurs supplémentaire, les connexions à faire au jeu de bornes HAUT-PARLEURS B seront les mêmes que celles décrites plus haut. En procédant à ces connexions, il convient toujours de respecter la polarité.

## REMARQUES

1. Lorsqu'un seul jeu de haut-parleurs est raccordé, soit aux bornes HAUT-PARLEURS «A», soit aux bornes HAUT-PARLEURS «B», aucune réponse ne sera perçue si le sélecteur HAUT-PARLEURS sur le panneau avant se trouve mis en position A + B.
2. Tout haut-parleur ayant une impédance de 4 à 16 ohms peut être utilisé.
3. En procédant au raccordement des fils des haut-parleurs aux bornes HAUT-PARLEURS, veillez à ce que l'extrémité dénudée des fils ne vienne pas en contact avec un autre fil ou avec une borne voisine.

## AANSLUITING VAN DE LUIDSPREKERS

### AANSLUITEN VAN ÉÉN PAAR LUIDSPREKERS – GEBRUIK DE «A» LUIDSPREKERSKLEMMEN

Om één paar luidsprekers alleen aan te sluiten, verbind de luidsprekers-kabels met de A-luidsprekersklemmen (A SPEAKERS) als volgt:

De (-) draad van de linker luidspreker moet verbonden worden met de L (-) klem van de A-luidsprekers (A SPEAKERS) en de (+) draad met de L (+) klem. Op dezelfde wijze, verbind de rechter luidsprekersdraden met de R klemmen van de A-luidsprekers (A SPEAKERS). Let erop de (+) en de (-) met (+) en (-) te verbinden.

### AANSLUITEN VAN TWEE PAAR LUIDSPREKERSSTELLEN

Wanneer U een tweede luidsprekersstel aansluit op de KA-4004 moeten de aansluitingen op de B SPEAKERS (B luidsprekers) gedaan worden als beschreven hierboven. Let altijd op de polariteit wanneer U de luidsprekers verbindt.

## NOTA'S

1. Wanneer slechts één paar luidsprekers gebruikt wordt met de aansluitingen hetzij op de A (SPEAKERS) hetzij op de B SPEAKERS klemmen, zal het geluid niet gehoord worden, wanneer de luidsprekersschakelaar (SPEAKERS) op het vóórpaneel terzelfdertijd ingedrukt worden.
2. Iedere luidspreker met een impedantie van 4 tot 16 ohm kan gebruikt worden.
3. Bij de aansluiting van de luidsprekersdraden op de SPEAKERS klemmen, verzekert U dat de blote draadeinden aan de uiteinden van de luidsprekersdraden elkaar niet raken noch de aanpalende klemmen.


**RACCORDEMENT AUX BORNES HAUT-PARLEUR**

**AANSLUITING OP DE LUIDSPREKERKLEMmen**

**ANSCHLUSS DER LAUTSPRECHER-ZULEITUNGEN AN DIE KLEMMPAARE**
**PHASAGE DES HAUT-PARLEURS**

Le phasage des haut-parleurs peut s'effectuer comme suit:

1. Mettez le sélecteur MODE en position MIX.
2. Mettez le commutateur ENTREE en position PHONO 1 (ou PHONO 2) et réglez le contrôle de VOLUME au niveau d'écoute désiré.
3. Faites jouer un disque qui vous est familier.
4. Si le son vient directement de l'avant, cela indique que les haut-parleurs sont en phase. Si le son vient des deux côtés, et s'il y a une perte appréciable aux basses fréquences, cela indique que les haut-parleurs sont décalés en phase.

Dans ce cas, inversez les connexions de l'un des haut-parleurs.

(LEFT)


**IN FASE STELLEN VAN DE LUIDSPREKERS**

Het in fase stellen van de luidsprekers kan gebeuren op de volgende wijze:

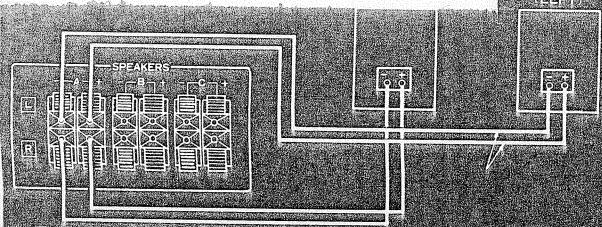
1. Stel de modus-schakelaar (MODE) op MIX.
2. Stel de INPUT-(ingang) schakelaar op PHONO 1 (of phono 2) en regel het VOLUME op het gewenste luisterpeil.
3. Speel een vertrouwde plaat.
4. Indien het geluid rechtstreeks van vooraan komt, zijn de luidsprekers in fase. Indien het geluid van beide zijden komt en er een gevoelig verlies is in de lage frequenties, zijn de luidsprekers buiten fase. In dit geval, verwissel de draadverbindingen bij een luidspreker.

(RIGHT) = (RECHTS) ● (LEFT) = (LINKS)

**BESTIMMUNG DER LAUTSPRECHER-PHASENLAGEN**

Der phasenrichtige Anschluß der Lautsprecher kann wie folgt festgestellt werden:

1. Den MODE-Schalter in Stellung „MIX“ bringen.
2. Den INPUT-Schalter auf PHONO 1 (oder PHONO 2) einstellen und dann am Lautstärke- regler die Wiedergabe auf angenehme Zimmerlautstärke einstellen.
3. Eine bekannte Schallplatte abspielen.
4. Falls der Schalleindruck direkt aus der Mitte zwischen den beiden Lautsprechern heraus wahrzunehmen ist, schwingen beide Lautsprecher gleichphasig. Scheint der Schall- eindruck jedoch von beiden Seiten mit deut- licher Einbuße der Basswiedergabe zu kom- men, schwingen die Lautsprecher nicht gleichphasig. In diesem Fall ist das Zulei- tungskabel einer der beiden Lautsprecher umzupolen. Beim Anschluß der Lautsprecher ist unbedingt darauf zu achten, daß sich die dünnen Litzenenden der Zuleitungen nicht gegenseitig berühren oder mit der benach- barten Klemme in Verbindung kommen.

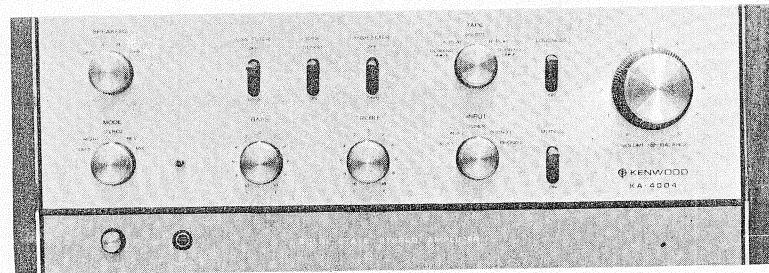


Reverse connections of either the LEFT or RIGHT speaker.

Inverser les connexions vers le haut-parleur GAUCHE ou vers le haut-parleur DROIT.

Verwissel de draadverbindingen van de luid- spreker cap of cat.

Anschlußkabel des RECHTEN oder LINKEN Lautsprechers umpolen.



#### TUNER CONNECTION

Use the TUNER terminals for connection to an FM stereo or AM-FM stereo tuner. Connect the left channel of the tuner to the "L" TUNER input jack, and the right channel of the tuner to the "R" TUNER input jack.

#### RECORD PLAYER CONNECTIONS

Connect the left channel of the record player to the "L" PHONO 1 input jack, and the right channel to the "R" PHONO 1 input jack. If an additional record player is used in order to operate two record players, connect the left channel to the "L" PHONO 2 input jack, and the right channel to the "R" PHONO 2 input jack. If the record player has a grounding terminal, connect it to this amplifier's GND terminal to prevent hum.

#### CONNECTIONS FOR TAPE RECORDER

##### RECORDING

A tape recorder can be connected as follows for recording. Left channel input of the tape recorder to A TAPE "L" REC jack. Right channel input of the tape recorder to A TAPE "R" REC jack.

#### CONNEXION POUR TUNER

Utilisez les bornes TUNER pour raccordement à un tuner stéréo FM ou à un tuner stéréo AM/FM. Raccordez le canal gauche du tuner à la prise d'entrée TUNER «L», et le canal droit à la prise TUNER «R».

#### CONNEXION POUR TOURNE-DISQUES

Raccordez le canal gauche du tourne-disques à la prise d'entrée PHONO 1 «L», et le canal droit à la prise PHONO 1 «R». Si un second tourne-disques est utilisé pour opération combinée de deux platines tourne-disques, raccordez-en le canal gauche à la prise PHONO 2 «L», et le canal droit à la prise PHONO 2 «R». Si le tourne-disques est équipé d'une borne de mise à la terre, raccordez celle-ci à la borne GND (Terre) de l'amplificateur afin d'éviter le bourdonnement.

#### CONNEXIONS POUR ENREGISTREUR

##### ENREGISTREMENT

Pour l'enregistrement, l'enregistreur peut être raccordé comme suit: L'entrée du canal gauche de l'enregistreur à la prise A TAPE «L» REC (Enregistreur A ENREGIS. «L»). L'entrée du canal droit de l'enregistreur à la prise A TAPE «R» REC (Enregistreur A ENREGIS. «R»).

#### TUNER CONNECTIONS

Gebruik de TUNER klemmen voor de aansluiting op een FM stereo of AM-FM stereo tuner. Verbind het linker kanaal van de tuner met de «L» TUNER ingangsbus en het rechter kanaal van de tuner met de «R» TUNER ingangsbus.

#### PLATENSPELER AANSLUITINGEN

Verbind het linker kanaal van de platspeler met de «L» PHONO (fono) 1 ingangsbus en het rechter kanaal met de «R» PHONO (fono) 1 ingangsbus. Indien een bijkomende platspeler gebruikt wordt voor de werking met twee platspelers, verbind het linker kanaal met de «L» PHONO 2 ingangsbus en het rechter kanaal met de «R» PHONO 2 ingangsbus. Indien de platspeler een aardingsklem heeft, verbind het met de GND (aarde) klem van deze versterker om de brom te vermijden.

#### AANSLUITINGEN VOOR BANDOPNEMER

##### OPNAME

Een bandopnemer kan aangesloten worden als volgt voor de opname. Linker kanaalingang van de bandopnemer naar A TAPE «L» REC bus (band A «L» opname). Rechter kanaalingang van de bandopnemer naar A TAPE «R» REC bus (band A «R» opname).

#### ANSCHLÜSS VON TONBANDGERÄTEN

**AUFNAHME**  
Für Tonbandaufzeichnungen ist das verwendete Tonbandgerät wie folgt mit dem KA-4004 zu verbinden:

Aufnahmekabel für den linken Kanal des Tonbandgerätes mit der Buchse A TAPE „L“ REC verbinden.

Aufnahmekabel für den rechten Kanal des Tonbandgerätes mit der Buchse A TAPE „R“ REC verbinden.

## PLAYBACK

A tape recorder can be connected as follows for playback. Left channel output of the tape recorder to A TAPE "L" PLAY jack. Right channel output of the tape recorder to A TAPE "R" PLAY jack.

**DIN CONNECTOR (REC/PLAY CONNECTOR)**  
If your tape recorder is equipped with a DIN type 5-pin connector, connect it to the REC/PLAY connector with a DIN connecting cord. A DIN connector enables recording and playback with this single cord.

When a DIN cord is used for connecting to the tape recorder, the PLAY and REC jacks should not be used. For highest fidelity recording and playback sound, however, it is recommended that the tape recorder be connected to the PLAY and REC jacks instead of the DIN connector.

## CONNECTION FOR ADDITIONAL TAPE RECORDER

If an additional tape recorder is used and two recorders are operated simultaneously, the same connections must be provided for B TAPE jacks.

## REPRODUCTION

Pour la reproduction, l'enregistreur peut être raccordé comme suit: La sortie du canal gauche de l'enregistreur à la prise A TAPE «L» PLAY (Enregistreur A REPROD. «L»). La sortie du canal droit de l'enregistreur à la prise A TAPE «R» PLAY (Enregistreur A REPROD. «R»).

## CONNECTEUR DIN (CONNECTEUR POUR ENREGISTREMENT ET REPRODUCTION)

Si votre enregistreur est équipé d'un connecteur DIN à 5 broches, raccordez-le au connecteur REC/PLAY (Enregistrement/Reproduction) au moyen d'un cordon DIN. Un connecteur DIN permet l'enregistrement et la reproduction au moyen de ce seul cordon. Lorsqu'il est fait usage d'un connecteur DIN pour le raccordement à l'enregistreur, les prises REC (Enregistrement) et PLAY (Reproduction) ne doivent pas être utilisées. Pour réaliser des enregistrements et reproductions de haute fidélité, il est toutefois recommandé de raccorder l'enregistreur aux prises REC et PLAY plutôt qu'au connecteur DIN.

## CONNEXION POUR ENREGISTREUR SUPPLEMENTAIRE

Si un enregistreur supplémentaire est utilisé et que les deux enregistreurs sont appelés à fonctionner simultanément, il convient d'effectuer les mêmes connexions aux prises B TAPE (ENREGISTREUR B).

## WEERGAVE

Een bandopnemer kan aangesloten worden als volgt voor de weergave. Linker kanaaluitgang van de bandopnemer naar A TAPE «L» PLAY bus (A band «L» weergave). Rechter kanaaluitgang van de bandopnemer naar A TAPE «R» PLAY bus (A band «R» weergave).

## DIN CONNECTOR (REC/PLAY – OPNAME/WEERGAVE-CONNECTOR)

Indien uw bandopnemer uitgerust is met een DIN-connector met 5 pennen, verbind het met de REC/PLAY connector met een DIN-aansluitingskabel. Een DIN-connector laat de opname en de weergave toe met deze enkele kabel.

Wanneer een DIN-kabel wordt gebruikt voor aansluiting van de bandopnemer, moeten de PLAY (weergave) en REC (opname) bussen niet gebruikt worden.

Voor het hoogst getrouwde opname- en weergavegeluid nochtans, wordt er aanbevolen de bandopnemer aan te sluiten op de PLAY en REC bussen i.p.v. met de DIN-connector.

## AANSLUITING VOOR EEN BIJKOMENDE BANDOPNEMER

Indien een bijkomende bandopnemer wordt gebruikt en er twee bandopnemers gelijktijdig werken, moeten dezelfde verbindingen voorzien worden voor de B TAPE bussen.

## WIEDERGABE

Für Tonband-Wiedergabe ist das verwendete Bandgerät wie folgt mit dem KA-4004 zu verbinden:

Wiedergabekabel für den linken Kanal des Tonbandgerätes mit der Buchse A TAPE „L“ PLAY verbinden.

Wiedergabekabel für den rechten Kanal des Tonbandgerätes mit der Buchse A TAPE „R“ PLAY verbinden.

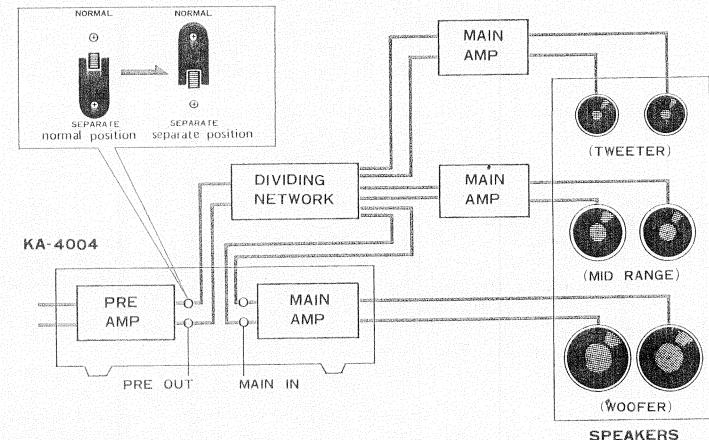
## ANSCHLUSS VON TONBANDGERÄTEN MIT DIN-STECKVORRICHTUNGEN

Falls Sie ein Tonbandgerät mit genormtem, 5-poligen DIN-Stecker und einem sogenannten „Überspielkabel“ für Aufnahme und Wiedergabe verwenden, ist der Stecker an die DIN-Buchse REC/PLAY des KA-4004 anzuschließen. In diesem Fall dürfen die (Cinch-) Buchsen REC und PLAY auf beiden Seiten der 5-poligen DIN-Buchse nicht verwendet werden.

Der Vorteil der DIN-Steckvorrichtung liegt darin, daß für Aufnahme und Wiedergabe von Tonbandaufzeichnungen nur ein einziges, 5-poliges Kabel mit dem zugehörigen Stecker erforderlich ist. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß die Qualität der Bandaufzeichnungen bei Verwendung getrennter und einzeln abgeschirmter Leitungen für Aufnahme und Wiedergabe, die an die Buchsen PLAY und REC angeschlossen werden, wesentlich besser ist als bei der Benutzung der DIN-Buchse.

## ANSCHLUSS EINES ZWEITEN TONBANDGERÄTES

Der KA-4004 ermöglicht den Anschluß eines weiteren Tonbandgerätes für gleichzeitige Bandaufzeichnung oder das Überspielen von Bandaufzeichnungen vom einen Bandgerät auf ein anderes. In diesem Fall ist das zweite Tonbandgerät, wie im vorangehenden Ab-



## AUX (AUXILIARY INPUTS)

When a tuner, tape recorder or other unit is connected here, it must have an output of at least 160 mV.

## AC OUTLETS

The AC outlets on the rear panel of the amplifier may be used to supply power to other components such as a record player, tape recorder, etc.

### 1. SWITCHED outlets

These outlets are controlled by the POWER switch on the front panel. (The total capacity is 200 watts maximum.)

### 2. UNSWITCHED outlet

This outlet is available at all times. (The capacity is 100 watts maximum.)

## NOTE:

When AC convenience outlets are covered on your set as shown in this diagram, consult your dealer or serviceman when they are needed.

## PRE-AMPLIFIER OUTPUTS AND MAIN AMPLIFIER INPUTS

Preamplifier output signals are available at the PRE OUT jacks when the PRE MAIN SEPARATE switch is set to NORMAL position. However, it is not possible to feed an input signal to the MAIN IN jacks.

When the PRE MAIN SEPARATE switch is set to SEPARATE position, the preamplifier and main amplifier sections of this unit become completely separate and independent units. The output of the preamplifier will then be available at the PRE OUT jacks and any input can be connected to the MAIN IN jacks. This means, for example, that another main amplifier or any other component (tape recorder, etc.) can be connected to the PRE OUT jacks.

## AUX (ENTREES AUXILIAIRES)

Lorsqu'un tuner, un enregistreur ou tout autre appareil est raccordé à ces prises, il doit avoir une sortie d'au moins 160 mV.

## SORTIES DE COURANT

Les sorties de courant sur le panneau arrière de l'amplificateur peuvent être utilisées pour alimenter en courant d'autres appareils, tels qu'un tourne-disques, un enregistreur, etc.

### 1. Sorties COMMUTABLES

Ces sorties sont commandées par l'INTER-RUPTEUR PRINCIPAL qui se trouve sur le panneau avant. (Leur capacité globale est de 200 watts maximum.)

### 2. Sortie NON COMMUTABLE

Cette sortie est disponible en tout temps. (Sa capacité est de 100 watts maximum.)

## REMARQUE:

Lorsque les sorties de courant prévues à des fins de commodité sont recouvertes, dans votre appareil, par une plaque de garde comme illustré par le croquis ci-après, consultez votre distributeur ou votre technicien lorsque vous aurez besoin de ces sorties.

## SORTIES DE PREAMPLI ET ENTREES D'AMPLIFICATEUR PRINCIPAL

Les signaux émanant du préampli sont disponibles aux prises de sortie PRE OUT lorsque la commande PRE MAIN SEPARATE (Préampli/Amplificateur principal séparé) est mise en position NORMAL. Il n'est toutefois pas possible de fournir un signal d'entrée aux prises MAIN IN (Entrée ampli principal).

Lorsque la commande PRE MAIN SEPARATE est en position SEPARATE, les sections préampli et amplificateur principal de cet ensemble deviennent des entités complètement séparées et indépendantes. Le débit du pré-

## AUX (HULPGANGEN)

Wanneer een tuner, een bandopnemer of ander toestel hierop aangesloten wordt, moeten ze uitgangen hebben van tenminste 160 mV.

## WS-UITGANGEN

De WS-uitgangen op het achterpaneel van de versterker kunnen gebruikt worden voor het voeden van andere toestellen, zoals platen-speler, bandopnemer enz.

### 1. Ingeschakelde uitgangen

Deze uitgangen worden bediend door de toestelschakelaar (POWER) op het voorpaneel. (Het totaal vermogen is 200 watt maximum).

### 2. Niet geschakelde uitgang

Deze uitgang is altijd beschikbaar. (Het vermogen is 100 watt maximum).

## NOTA

Wanneer de WS-uitrusting uitgangen bedekt zijn op uw toestel zoals getoond in dit diagramma, raadpleeg uw verdeler of technicus indien nodig.

## VOORVERSTERKER UITGANGEN EN HOOFDVERSTERKER-INGANGEN

Voorversterker uitgangssignalen kunnen bekomen worden aan de PRE-OUT bussen wanneer de PRE MAIN SEPARATE schakelaar geplaatst wordt op de stand NORMAL (normaal). Nochtans is het niet mogelijk een ingangs-signal langs de MAIN IN (hoofdversterker in) bussen te voeden.

Wanneer de PRE MAIN SEPARATE schakelaar geplaatst is op de stand SEPARATE, worden de voorversterker- en hoofdversterker gedeeld ten van dit toestel volkomen afzonderlijke en onafhankelijke eenheden. De uitgang van de voorversterker zal dan beschikbaar zijn aan

schnitt beschrieben, an die Buchsen REC und PLAY „B TAPE“ anzuschließen.

## RESERVE-EINGÄNGE (AUX INPUTS)

An diese Eingänge können weitere hochgeleigte Spannungsquellen wie Tuner, Kristall- oder keram. Tonabnehmersysteme, Kassettenrecorder, usw. mit einer Ausgangsspannung von mindestens 160 mV angeschlossen werden.

## ZUSATZ-NETZSTECKDOSEN

An der Rückwand des KA-4004 befinden sich insgesamt 4 Zusatz-Netzsteckdosen (nach amer. Norm) zum Anschluß von Tonbandgeräten, Tunern, Plattenspielern usw. Da diese Zusatz-Netzsteckdosen jedoch nicht die im Gebiet der Bundesrepublik und in einigen anderen europäischen Staaten zwingend vorgeschriebene Schutzerdung aufweisen, ist ihre Benutzung untersagt. Die evtl. vorhandene werkseitig installierte Abdeckung dieser Zusatzsteckdosen darf unter keinen Umständen entfernt werden.

## VORVERSTÄRKER-AUSGANG UND ENDVERSTÄRKER-EINGANG

Das von den beiden Vorverstärker-Entzerrern abgegebene Ausgangssignal kann in Stellung NORMAL des Trennschalters (PRE MAIN SEPARATE) getrennt abgegriffen und einem weiteren Endverstärker, Tonbandgerät, o.ä. zugeführt werden. Dabei ist es jedoch nicht möglich, die Stereo-Endstufe des KA-4004 durch Einspeisen eines Eingangssignals an den Buchsen MAIN IN als getrennte Endverstärker zu verwenden.

In Stellung SEPARATE des Trennschalters (PRE MAIN SEPARATE) hingegen sind die Vorverstärker-Entzerrer und die Endstufen beider Kanäle des KA-4004 elektrisch vollkommen

**CONNECTION FOR MULTI-CHANNEL SYSTEM**
**CONNEXIONS POUR SYSTEME A CANAUX MULTIPLES**

PRE AMP = Préampli ● DIVIDING NETWORK = Réseau de distribution ● MAIN AMP = Amplif. princip. ● TWEETER = Tweeter ● MID RANGE = Medium ● WOOFER = Woofer ● SPEAKERS = Haut-Parleurs

**AANSLUITING VOOR MULTI-KANAAL SYSTEEM.**

DIVIDING NETWORK = Verdeelblok ● PRE AMP/MAIN AMP = Voorversterker/hoofdversterker ● SPEAKER-mid range = Luidspreker Middenoten ● TWEETER = Hoge tonen ● WOOFER = Lage tonen ● PRE OUT = Voorversterker uit ● MAIN IN = Hoofdversterker in ● NORMAL = normaal ● SEPARATE = Scheiding ● NORMAL POSITION = stand normaal.

**CONNECTION FOR MULTI-CHANNEL SYSTEM**

= Anschluß einer Mehrkanal-Anlage ● PRE MAIN SEPARATE SWITCH = Trennschalter ● normal position = Stellung „NORMAL“ ● separate position = Stellung „SEPARATE“ (getrennt) ● PRE AMP = Vorverstärker/Entzerrer ● PRE OUT = Vorverstärker-Ausgang ● MAIN AMP = Endverstärker ● MAIN IN = Endverstärker-Eingang ● DIVIDING NETWORK = Aktive Frequenzweiche ● SPEAKERS = Lautsprecher (TWEETER) = Hochton (MID-RANGE) = Mittelton (WOOFER) = Tiefton

Also another preamplifier or source components providing an output of about 1 V can be connected to the MAIN IN jacks. This feature widens the versatility of this unit, making it very useful for multi-channel system and 4-channel system applications.

The PRE MAIN SEPARATE switch is preset at the factory in NORMAL position. It can be reset as follows when necessary:

1. Remove the black plate which holds the PRE MAIN SEPARATE switch in place.
2. Reset the switch to the SEPARATE position for preamplifier and/or main amplifier only function.
3. Reattach plate to hold switch in place on the opposite side.

**NOTE:**

The PRE MAIN SEPARATE switch should always be at NORMAL position except when it is desired to use the preamplifier and main amplifier separately.

ampli est alors disponible aux prises PRE OUT, et n'importe quelle matière d'apport peut être raccordée aux prises MAIN IN. Cela signifie, par exemple, qu'un autre amplificateur principal ou tout autre appareil (enregistreur, etc.) peut être raccordé aux prises PRE OUT. Également, un autre préamplificateur ou des éléments de source sonore ayant une sortie d'environ 1 V, peuvent être raccordés aux prises MAIN IN. Cette caractéristique élargit la versatilité de cet appareil, le rendant des plus utile pour intégration dans des chaînes à canaux multiples ou de quadrophonie. Le commutateur PRE MAIN SEPARATE a été pré réglé à l'usine en position NORMAL. Ce réglage, lorsque nécessaire, peut être modifié comme suit:

1. Enlevez la plaquette noire qui maintient en place le commutateur PRE MAIN SEPARATE.
2. Modifiez le réglage du commutateur pour le mettre à la position SEPARATE, pour utilisation comme simple préamplificateur et/ou simple amplificateur principal.
3. Remettez la plaquette en place, en la fixant du côté opposé.

**REMARQUE**

La commande PRE MAIN SEPARATE doit toujours être maintenue en position NORMAL, à moins que l'on désire utiliser séparément le préampli et l'amplificateur principal.

de PRE OUT bussen en om het even welke ingang kan verbonden worden met de MAIN IN bussen. Dit betekent bij voorbeeld dat een andere hoofdversterker of enig ander toestel (bandopnemer enz.) kan aangesloten worden op de PRE OUT bussen. Eveneens kunnen een andere voorversterker of bron-toestellen die een uitgang hebben van ongeveer 1 V, aangesloten worden aan de MAIN IN bussen. Deze karakteristiek verhoogt de mogelijkheden van dit toestel en maakt het zeer dienstig voor het multi-kanaal systeem en 4 kanaal-toepassingen.

De PRE MAIN SEPARATE SCHAKELAAR is voorgeregd in de fabriek in de stand NORMAL (normaal). Hij kan verplaatst worden indien nodig als volgt:

1. Verwijder de zwarte plaat die de schakelaar PRE MAIN SEPARATE op zijn plaats houdt.
2. Plaats de schakelaar op de stand «SEPARATE» (scheiding) voor de werking met voorversterker en/of hoofdversterker alleen.
3. Bevestig de plaat voor het vastzetten van de schakelaar in de andere stand.

**NOTA**

De PRE MAIN SEPARATE schakelaar moet altijd op NORMAL (normaal) geplaatst worden uitgezonderd wanneer men wenst de voorversterker en de hoofdversterker afzonderlijk te gebruiken.

voneinander getrennt und können dann als unabhängige Einzelbausteine betrieben werden. An den PRE OUT-Buchsen läßt sich das Ausgangssignal des rechten, bzw. linken Kanals nach Vorverstärkung und Entzerrung abnehmen, während an den MAIN IN-Buchsen ein beliebiges Eingangssignal von mindestens 1 Volt eingespeist und mit Hilfe der Endstufen des KA-4004 verstärkt wieder-gegeben werden kann. Durch diese schaltungstechnische Besonderheit lassen sich die Anwendungsmöglichkeiten des KA-4004 erheblich erweitern, so z. B. als Vorverstärker für 4 Kanal-Tonbandgeräte oder für die in der nebenstehenden Skizze gezeigte Mehrkanal- und auch quadrophone Wiedergabe.

Der Trennschalter (PRE MAIN SEPARATE) ist werkseitig auf NORMAL eingestellt. Die Umstellung auf getrennten Vor- und Endverstärkerbetrieb erfolgt wie nachstehend beschrieben:

1. Anschlagplättchen nach Lösen der Befestigungsschraube abnehmen.
2. Schiebeschalter je nach Verwendung des KA-4004 als getrennter Vor- und/oder Endverstärker in Stellung SEPARATE bringen.
3. Anschlagplättchen in entgegengesetzter Lage wieder am Trennschalter anbringen und mit der vorher herausgedrehten Schraube befestigen.

**HINWEIS:**

Der Trennschalter (PRE MAIN SEPARATE) sollte immer auf NORMAL eingestellt sein, sofern nicht beabsichtigt wird, die Vor- und Endverstärker des KA-4004 getrennt zu betreiben.


**AC OUTLET COVER**
**Plaque de garde des sorties de courant.**
**WS-uitgang bedekking.**
**Abdeckhaube für Zusatzsteckdosen**

## Controls and their Functions

## Commandes et leurs fonctions

## Regelingen en hun functies

## Die Regler und Schalter und ihre Funktionen

### 1 SPEAKERS switch

OFF – This position silences all speakers for private headphone-listening.  
A – Activates speakers connected to the A SPEAKERS terminals on the rear panel.  
B – Activates speakers connected to the B SPEAKERS terminals on the rear panel.  
A + B – Activates simultaneously two sets of speaker systems connected to the A and B SPEAKERS terminals.

### 2 MODE switch

Switch positions and functions are as follows:  
LEFT – The left channel is heard from both speakers.  
RIGHT – The right channel is heard from both speakers.  
STEREO – This provides stereophonic reproduction of any stereo program source. The left channel is heard from the left speaker, and the right channel is heard from the right speaker.  
REV – This reverses positions of two speakers. The left channel is now heard from the right speaker, and the right channel from the left speaker.  
MIX – The left and right channels are mixed together and are heard from both speakers.

### 1 COMMANDE HAUT-PARLEURS

OFF – Cette position met tous les haut-parleurs hors circuit, pour permettre l'écoute discrète par casque.  
A – Actionne les haut-parleurs raccordés aux bornes HAUT-PARLEURS «A» sur le panneau arrière.  
B – Actionne les haut-parleurs raccordés aux bornes HAUT-PARLEURS «B» sur le panneau arrière.  
A+B – Actionne simultanément les deux jeux de haut-parleurs raccordés aux bornes HAUT-PARLEURS «A» et «B».

### 2 COMMANDE MODE

Les positions et fonctions de cette commande sont les suivantes:  
GAUCHE – Le son du canal gauche se fait entendre par les deux haut-parleurs.  
DROIT – Le son du canal droit se fait entendre par les deux haut-parleurs.  
STEREO – Ce réglage permet la reproduction stéréophonique de toute émission stéréo. Le son du canal gauche se perçoit par le haut-parleur gauche, et le son du canal droit par le haut-parleur droit.  
REV – Ce réglage inverse la position des haut-parleurs. Le son du canal gauche est maintenant diffusé par le haut-parleur droit, et le son du canal droit par le haut-parleur gauche.  
MIX – L'apport des canaux droit et gauche est mélangé, et le son est diffusé par les deux haut-parleurs.

### 1 SPEAKERS (LUIDSPREKERS) SCHAKELAAR

OFF (uit) – Deze stand zet alle luidsprekers stil voor private koptelefoonbeluistering.  
A – Zet de luidsprekers aan aangesloten op de A SPEAKERS klemmen op het achterpaneel.  
B – Zet de luidsprekers aan aangesloten op de B SPEAKERS klemmen op het achterpaneel.  
A + B – Zet gelijktijdig twee stellen luidsprekerssysteem aan aangesloten op de A en B SPEAKERS klemmen.

### 2 MODE (MODUS) SCHAKELAAR

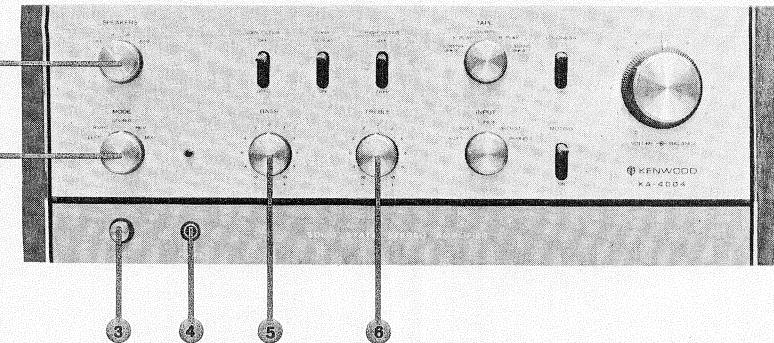
De schakelaar-standen en functies zijn de volgende:  
LEFT (links) – Het linker kanaal wordt gehoord langs de twee luidsprekers.  
RIGHT (rechts) – Het rechter kanaal wordt gehoord langs de twee luidsprekers.  
STEREO – Dit geeft de stereo-weergave van een enkele stereoprogrammabron. Het linker kanaal wordt gehoord langs de linker luidspreker en het rechter kanaal wordt gehoord langs de rechter luidspreker.  
REV (omkering) – Dit keert de standen om van de twee luidsprekers. Het linker kanaal wordt nu gehoord langs de rechter luidspreker en het rechter kanaal langs de linker luidspreker.  
MIX (menging) – De linker- en rechterkanalen worden samengevoegd en worden gehoord langs de twee luidsprekers.

### 1 LAUTSPRECHER-WAHLSCHALTER (SPEAKERS)

Die vier Stellungen dieses Dreheumschalters haben folgende Funktionen:  
„OFF“ (aus) – In dieser Stellung sind alle angeschlossenen Lautsprecher abgeschaltet, um eine ungestörte Wiedergabe über Kopfhörer zu gewährleisten.  
„A“ – In dieser Stellung sind die an das Klemmepaar „A“ (L & R) der Lautsprecher-Klemmenplatte angeschlossenen Lautsprecher zugeschaltet.  
„B“ – In dieser Stellung sind die an das Klemmepaar „B“ (L & R) der Lautsprecher-Klemmenplatte angeschlossenen Lautsprecher zugeschaltet.  
„A + B“ – In dieser Stellung sind die an die Klemmenpaare „A“ und „B“ angeschlossenen Lautsprecher zugeschaltet.

### 2 BETRIEBSARTENSCHALTER (MODE)

Die fünf Stellungen dieses Dreheumschalters haben folgende Funktionen:  
LEFT – Das Ausgangssignal des linken Kanals wird über beide Lautsprecher wiedergegeben.  
RIGHT – Das Ausgangssignal des rechten Kanals wird über beide Lautsprecher wiedergegeben.  
STEREO – zur Wiedergabe beliebigen Stereo Programm-Materials (Rundfunk, Schallplatte oder Tonband) mit seitlicher Zuordnung der Kanäle. Das Ausgangssignal des linken Kanals wird nur über den linken, das des rechten Kanals nur über den rechten Lautsprecher wiedergegeben.  
REV – In dieser Stellung werden beide Kanäle vertauscht. Das Ausgangssignal des linken Kanals ist über den rechten Lautsprecher, das des rechten Kanals über den linken Lautsprecher zu hören. Besonders vorteilhaft bei versehentlich seitenvorkehrten aufgenommenen Tonbandaufzeichnungen.


**3 POWER switch**

Push the POWER switch to turn the amplifier on. Push it again to turn the amplifier off.

**4 PHONES jack**

Plug a stereo headphone into this jack for private listening. The speakers are silenced when the SPEAKERS switch is set to OFF position.

**5 BASS control**

Turning it clockwise increases bass tone and counterclockwise decreases it. Tone is flat at center (zero) position.

**6 TREBLE control**

Turning it clockwise increases treble tone and counterclockwise decreases it. Tone is flat at center (zero) position.

**3 INTERRUPTEUR PRINCIPAL**

Poussez sur cette commande pour mettre l'amplificateur en marche. Poussez une nouvelle fois pour le mettre à l'arrêt.

**4 PRISES POUR ECOUTEURS**

Raccordez à ces prises un casque d'écoute stéréo pour écoute solitaire. Les haut-parleurs sont réduits au silence lorsque la commande HAUT-PARLEURS est mise en position OFF.

**5 REGLAGE DES GRAVES**

La rotation à droite accroît la profondeur des graves et la rotation en sens inverse la fait décroître. Le réglage au centre (à zéro) est neutre.

**6 REGLAGE DES AIGUES**

La rotation à droite accentue les tonalités aigües et la rotation en sens inverse les atténue. Le réglage au centre (à zéro) est neutre.

**3 POWER (STROOM)**

Druk in om de versterker in te schakelen. Druk opnieuw om de versterker uit te schakelen.

**4 PHONES BUS (KORTELEFOON)**

Steek de koptelefoonstekker in deze bus voor private beluistering. De luidsprekers worden stilgelegd wanneer de SPEAKERS (luidsprekers) schakelaars geregeld zijn op de OFF (uit) stand.

**5 BASS (LAGE TONEN) REGELING**

Draai naar rechts om de lage tonen te vermeerderen en naar links om ze te verminderen. De toon is vlak in de middenstand (zero).

**6 TREBLE (HOGE TONEN) REGELING**

Draai naar rechts om de hoge tonen te vermeerderen en naar links om ze te verminderen. De toon is vlak in de middenstand (zero).

**MIX** – Die Ausgangssignale des linken und rechten Kanals werden mit künstlich verkürzter Basisbreite gemischt über den linken und rechten Lautsprecher wiedergegeben.

**3 NETZSCHALTER (POWER)**

Durch Drücken dieses Tastenschalters wird der Verstärker ein- / durch nochmaliges Drücken (Auslösen) wieder ausgeschaltet.

**4 KOPFHÖRER-ANSCHLUSSBUCHSEN (PHONES)**

Hier kann ein Stereo-Kopfhörer mit Klinkensteckverbindung zum Zwecke ungestörter Wiedergabe angeschlossen werden. Es empfiehlt sich, dabei beide Lautsprecher durch Auslösen der Tasten SPEAKERS A und SPEAKERS B abzuschalten.

**5 BASSREGLER (BASS)**

Durch Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn werden die tiefen Frequenzen angehoben, beim Drehen in entgegengesetzter Richtung gedämpft. In Mittelstellung „0“ dieses Reglers ist das Klangregelnetzwerk außer Betrieb gesetzt und der Frequenzgang des Verstärkers vollkommen linear.

**6 HÖHENREGLER (TREBLE)**

Durch Drehen dieses Knopfes im Uhrzeigersinn werden die hohen Frequenzen angehoben, beim Drehen in entgegengesetzter Richtung gedämpft. In Mittelstellung „0“ dieses Reglers ist das Klangregelnetzwerk außer Betrieb gesetzt und der Frequenzgang des Verstärkers vollkommen linear.

## 7 INPUT switch

Switch positions and functions are as follows:  
TUNER – In this position the tuner is available if connected to the TUNER input jacks on the rear panel.

PHONO 1 – In this position the record player is available if connected to the PHONO 1 input jacks on the rear panel.

PHONO 2 – In this position the record player is available if connected to the PHONO 2 input jacks on the rear panel.

AUX 1 – Selects source connected to the AUX 1 jacks.

AUX 2 – Selects source connected to the AUX 2 jacks.

## 8 LOW and HIGH FILTER switches

LOW FILTER – Setting this switch to on (80Hz position) reduces low frequency noise such as turntable rumble, hum, etc. on program materials. Generally this filter should be used only when necessary.

HIGH FILTER – Setting this switch to on (7kHz position) reduces high frequency noise such as tape hiss, record scratch, etc. Generally this switch should be used only when necessary.

## 7 COMMUTATEUR D'ENTREE

Les positions et fonctions de cette commande sont les suivantes:

TUNER – Dans cette position le tuner est disponible s'il est raccordé aux prises TUNER sur le panneau arrière.

PHONO 1 – Dans cette position la platine tourne-disques est disponible si elle est raccordée aux prises PHONO 1 sur le panneau arrière.

PHONO 2 – Dans cette position le tourne-disques est disponible s'il est raccordé aux bornes PHONO 2 sur le panneau arrière.

AUX 1 – Selectionne les sources raccordées aux prises AUX 1.

AUX 2 – Selectionne les sources raccordées aux prises AUX 2.

## 8 FILTRES BASSE ET HAUTE FREQUENCE

FILTRE BASSE FREQUENCE – La mise en action de cette commande (à la position 80 Hz) réduit les bruits de basse fréquence, tels que «rumble» de platine tourne-disques, bourdonnement, etc. De façon générale, ce filtre ne doit être utilisé que si nécessaire.

FILTRE HAUTE FREQUENCE – La mise en action de cette commande (à la position 7 kHz) réduit les bruits de haute fréquence, tels que souffle de bande magnétique, bruissement de disque, etc. De façon générale, ce filtre ne doit être utilisé que si nécessaire.

## 7 INPUT (INGANG) SCHAKELAAR

De schakelaarstanden en functies zijn de volgende:

TUNER: In deze stand is de tuner beschikbaar indien aangesloten op de TUNER ingangsbussen op het achterpaneel.

PHONO 1: In deze stand is de PHONO 1 (fono 1) beschikbaar indien aangesloten op de PHONO 1 ingangsbussen op het achterpaneel.

PHONO 2: In deze stand is de PHONO 2 (fono 2) beschikbaar indien aangesloten op de PHONO 2 ingangsbussen op het achterpaneel.

AUX 1: Schakelt de bronnen in aangesloten op de AUX 1 (hulptoestellen) bussen.

AUX 2: Schakelt de bronnen in aangesloten op de AUX 2 (hulptoestellen) bussen.

## 8 LAAG- EN HOOGFILTERRSCHAKELAARS

LAAGFILTER – Het inschakelen van deze schakelaars (80 Hz) vermindert de laagfrequentierruis zoals platenspelergezoem, brom enz. op de programmatronden. In het algemeen moeten deze filters maar gebruikt worden indien nodig.

HOOGFILTER – Het inschakelen van deze schakelaar (7 kHz stand) vermindert de hoogfrequentierruis zoals bandgesis, platengekras enz. In het algemeen moeten deze filters maar gebruikt worden indien nodig.

## 7 EINGANGSUMSCHALTER (INPUT)

Die sechs Stellungen dieses Dreheumschalters haben folgende Funktionen:

TUNER – In dieser Stellung ist ein an die Buchsen TUNER angeschlossener UKW-Stereo- oder MW/UKW-Stereo-Tuner zugeschaltet.

PHONO 1 – In dieser Stellung ist ein an die Buchsen PHONO 1 an der Rückwand des Verstärkers angeschlossener Plattenspieler mit magnet. Abtastsystem zugeschaltet.

PHONO 2 – In dieser Stellung ist ein an die Buchsen PHONO 2 an der Rückwand des Verstärkers angeschlossener Plattenspieler mit magnet. Abtastsystem zugeschaltet.

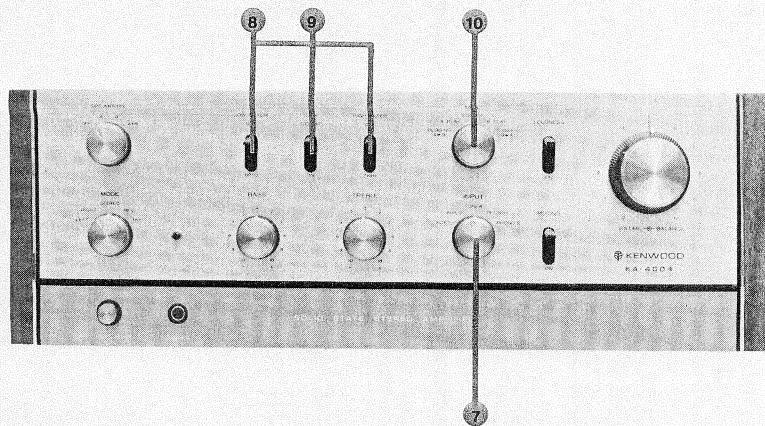
AUX 1 (Reserve 1) – In dieser Stellung ist eine an die Buchsen AUX 1 angeschlossene hochpegelige Tonspannungsquelle (Kristall-TA, Kassettenrecorder, o. a.) zugeschaltet.

AUX 2 (Reserve 2) – In dieser Stellung ist eine an die Buchsen AUX 2 angeschlossene hochpegelige Tonspannungsquelle (Kristall-TA, Kassettenrecorder, o. a.) zugeschaltet.

## 8 RAUSCH- (HIGH) UND RUMPEL- (LOW) FILTER

Rumpelfilter (LOW) – Durch Betätigung dieses Schalters werden die tiefen Frequenzen unterhalb 80 Hz um 6 dB/Okt. gedämpft, wodurch störende Geräusche wie Plattenteller-rumpeln, Brummen (bei schlecht abgeschirmten TA-Leitungen) und andere völlig ausgebildet werden.

Rauschfilter (HIGH) – Durch Betätigung dieses Schalters werden die hohen Frequenzen oberhalb 7 kHz um 6 dB/Okt. gedämpft, um störendes Zischen und Rauschen, wie es gelegentlich bei der Wiedergabe von Bandaufzeichnungen oder älteren Schallplatten auftritt, wirksam zu unterbinden. Diese Filter sollten nur bei Bedarf zugeschaltet werden.



**9 TONE switch**

This switch provides flat frequency response with tone control circuit deactivated. BASS and TREBLE controls do not operate when this switch is set to DEFEAT.

**10 TAPE switch**

Switch positions and functions are as follows:  
SOURCE – The source signal is heard.  
A PLAY – For monitoring a recording or for playback on a tape recorder connected to the A TAPE jacks.

Sound recorded on the tape is heard.

B PLAY – For monitoring a recording for playback on a tape recorder connected to the B TAPE jacks.

Sound recorded on the tape is heard.

DUBBING (A-B) – For dubbing from a tape recorder connected to the A TAPE jacks into a tape recorder connected to the B TAPE jacks.

DUBBING (B-A) – For dubbing from a B tape recorder to A.

The TAPE switch should be kept switched to SOURCE unless monitoring or tape reproduction is performed.

**9 CONTROLE DE TONALITE**

Cette commande donne une réponse en fréquence neutre, avec le circuit de contrôle de tonalité désactivé. Les réglages GRAVES et ALGUES n'agissent pas lorsque cette commande est mise en position DEFEAT (ANNULATION).

**10 COMMANDE BANDE**

Les positions et fonctions de cette commande sont les suivantes:

SOURCE – Le signal de la source sonore est entendu.

REPRODUCTION (PLAY) «A» – Pour le monitoring d'un enregistrement ou pour la reproduction d'une bande placée sur l'enregistreur raccordé aux prises ENREG. «A». Le son enregistre sur la bande est entendu.

REPRODUCTION (PLAY) «B» – Pour le monitoring d'un enregistrement ou pour la reproduction d'une bande placée sur l'enregistreur raccordé aux prises ENREG. «B». Le son enregistre sur la bande est entendu.

DOUBLAGE (A – B) – Pour doublage à partir d'un enregistreur raccordé aux prises ENREG. A sur un enregistreur raccordé aux prises ENREG. «B».

DOUBLAGE (B – A) – Pour doublage à partir d'un enregistreur raccordé aux prises ENREG. «B» sur un enregistreur raccordé aux prises ENREG. «A».

Cette commande doit toujours être maintenue en position SOURCE, à moins qu'il ne soit procédé au monitoring d'un enregistrement ou à la reproduction d'une bande.

**9 TONE (TOON) SCHAKELAAR**

Deze schakelaar geeft een vlakke frequentie-weergave terwijl de toonregelingring buiten werking is. De BASS (lage tonen) en TREBLE (hoge tonen) regelingen werken niet wanneer deze schakelaar ingesteld is op DEFEAT (uitschakeling).

**10 TAPE (BAND-CONTROLEELUISTERING)**

De schakelstanden en functies zijn de volgende:

SOURCE (bron) – Het bronsignaal wordt gehoord.

«A» PLAY (A weergave) – Voor opname met controleeleluistering of voor weergave van een bandopnemer aangesloten op de A-bussen. Het geluid opgenomen op de band wordt gehoord.

«B» PLAY (B weergave) – Voor opname met controleeleluistering of voor weergave van een bandopnemer aangesloten op de B-bussen. Het geluid opgenomen op de band wordt gehoord.

DUBBING (A to B) (Dubbeling A naar B) – Voor het dubbelen van een bandopnemer aangesloten op de A TAPE-bussen naar een bandopnemer aangesloten op de B TAPE-bussen.

DUBBING (B to A) (Dubbeling B naar A) – Dubbeling van een B-bandopnemer naar A.

De TAPE-schakelaar moet op SOURCE gehouden worden tenzij voor controleeleluistering of bandweergave.

**9 LINEAR-SCHALTER (TONE)**

Durch Betätigung dieses Schalters wird das Klangregelnetzwerk außer Betrieb gesetzt. Der Frequenzgang des Verstärkers ist dann vollkommen linear, während der Baß- (BASS) und Höhenregler (TREBLE) gleichzeitig unwirksam werden.

**10 TONBANDUMSCHALTER (TAPE)**

Dieser Drehschalter hat fünf Stellungen mit folgenden Funktionen:

SOURCE – In dieser Stellung wird nur das eigentliche Ausgangssignal der angeschlossenen Programmquelle wiedergegeben.

A PLAY (Bandgerät A) – In dieser Stellung können Bandaufzeichnungen über ein an die Buchsen „A TAPE“ des KA-4004 angeschlossenes Tonbandgerät aufgenommen und wiedergegeben werden. Bei der Aufnahme besteht zusätzlich noch die Möglichkeit der Hinterbandkontrolle (TAPE MONITOR) unmittelbar hinter dem Tonkopf.

B PLAY (Bandgerät B) – In dieser Stellung können Bandaufzeichnungen über ein an die Buchsen „B TAPE“ des KA-4004 angeschlossenes Tonbandgerät aufgenommen und wiedergegeben werden.

DUBBING (A – B) – In dieser Stellung kann eine Bandaufzeichnung von einem an die Buchsen „A TAPE“ des KA-6004 angeschlossenen Tonbandgerät auf ein weiteres an die Buchsen „B TAPE“ angeschlossenes Bandgerät überspielt (kopiert) werden.

DUBBING (B – A) – Zum Überspielen (Kopieren) einer Bandaufzeichnung vom Tonbandgerät B zum Tonbandgerät A. Der TAPE-Schalter sollte, sofern nicht Bandaufzeichnungen wiedergegeben, hergestellt oder überspielt werden, grundsätzlich immer in der Stellung SOURCE verbleiben.

**11 MUTING switch**

This switch reduces volume level momentarily as during a telephone call, etc. Output power is reduced 20 dB without touching the VOLUME control. Setting this switch to off returns volume level to original level.

**12 LOUDNESS control**

The LOUDNESS control boosts bass and treble tones at low listening levels. Our ears have less sensitivity to low and high frequencies at low listening levels and the LOUDNESS control compensates for this deficiency. This control should be switched off when listening at normal and high levels.

**11 CONTROLE DE MUTING**

Ce commutateur réduit momentanément le volume, comme pendant un appel téléphonique par exemple, etc. La puissance de sortie se trouve réduite de 20 dB sans toucher la commande VOLUME. La libération de cette commande MUTING rétablit le volume à son niveau original.

**12 CONTROLE D'INTENSITE**

Le contrôle d'INTENSITE accentue les tonalités graves et aigues aux bas niveaux d'écoute. Les oreilles sont moins sensibles aux fréquences basses et hautes lorsque le niveau d'écoute est peu élevé, et le contrôle d'INTENSITE supplée à cette carence. Cette commande ne doit pas être utilisée lorsque le niveau d'écoute est normal ou renforcé.

**11 MUTING (STILLE)**

Deze schakelaar vermindert tijdelijk het volume zoals gedurende een telefoongesprek bijvoorbeeld, enz. Het uitgangsvermogen wordt herleid tot 20 dB zonder de VOLUME regeling aan te raken. Stel deze schakelaar op «uit» om het volume op het oorspronkelijk peil terug te brengen.

**12 LOUDNESS CONTROL (GELUIDSSTERKTEREGELING)**

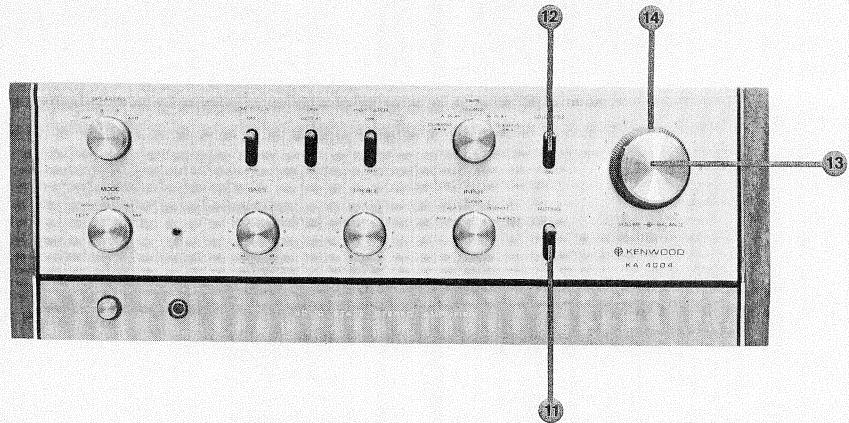
De geluidssterkte-regeling verhoogt de lage en hoge tonen bij lage luisterpeilen. Ons oor is minder gevoelig voor lage en hoge frequenties bij lage luisterpeilen en de geluidssterkteregeling compenseert dit tekort. Deze regeling moet uitgeschakeld worden bij het luisteren op normale en hoge peilen.

**11 STUMMSCHALTER (MUTING)**

Durch diesen Schalter lässt sich die Wiedergabe-Lautstärke zum Zwecke einer besseren Verständigung, z. B. bei Telefongesprächen, ohne Änderung der einmal vorgenommenen Einstellung der einzelnen Regler, augenblicklich um 20 dB verringern. Wird der Schalter wieder in Stellung „OFF“ (aus) gebracht, erfolgt die Wiedergabe sofort wieder mit der ursprünglich eingestellten Lautstärke.

**12 SCHALTER FÜR GEHÖRRICHTIGE LAUTSTÄRKE (LOUDNESS)**

Bei Betätigung des LOUDNESS-Schalters erfolgt eine spürbare Anhebung der tiefen und hohen Frequenzen bei geringer Lautstärke. Das menschliche Ohr ist nämlich nicht in der Lage, tiefe und hohe Töne bei verringelter Lautstärke mit der gleichen Intensität wahrzunehmen wie bei normaler Zimmerlautstärke. Die gehörrichtige (physiologische) Lautstarkeregelung des KA-4004 gleicht diese menschliche Unzulänglichkeit vollkommen aus. Er sollte allerdings bei Wiedergabe mit größerer Lautstärke nicht betätigt werden.


**13 VOLUME control**

The VOLUME control performs simultaneous adjustment of volumes in both channels (right and left). Set it to your own most satisfactory listening level.

**14 BALANCE control**

This BALANCE adjusts unequal volume from any program source in right and left channels. The left channel is accentuated when this adjuster is turned from center '5' toward the left side, and conversely.

**13 CONTROLE DE VOLUME**

Cette commande permet de régler simultanément le volume des deux canaux (droit et gauche). Réglez-la au niveau d'écoute qui vous convient.

**14 CONTROLE DE BALANCE**

Ce réglage de BALANCE ajuste le volume inégal de toute source sonore dans les canaux droit et gauche. Lorsqu'on fait tourner cette commande vers la gauche, de «5» par rapport au centre, le débit du canal gauche est renforcé, et vice-versa.

**13 VOLUME-REGELUNG**

Die Volumeregeling wirkt gleichzeitig auf die Regelung der Volumen in beiden Kanälen (rechts und links). Regelhet auf das für U meist geschickte Lautstärkepeil.

**14 BALANCE (BALANS) REGELUNG**

Deze balansregeling regelt het ongelijk volume van iedere programmabron in de rechter- en linker kanalen. Het linker kanaal wordt geaccentueerd wanneer deze regeling gedraaid wordt van het midden «5» naar de linkerzijde en omgekeerd.

**13 LAUTSTÄRKEREGLER (VOLUME)**

Dieser Regler ermöglicht eine gleichzeitige Beeinflussung der Lautstärke beider Verstärkerkanäle (rechts und links). Er ist nach eigenem Ermessen auf eine angenehme Zimmerlautstärke einzustellen.

**14 BALANCEREGLER (BALANCE)**

Durch entsprechende Einstellung dieses Reglers lassen sich Lautstärkeunterschiede des linken oder rechten Kanals, wie sie durch akustische Raumverhältnisse oder andere Umstände bedingt sind, ausgleichen. Durch Drehen des (äußeren) Knopfes im Uhrzeigersinn (von 0 nach 5) nimmt die Lautstärke des rechten Kanals zu, während die des linken Kanals im gleichen Verhältnis zurückgeht und umgekehrt.

## Operating Instructions

## Instruction d'utilisation

## Werkingsinstructies

## Bedienungsanleitung

### AM-FM RECEPTION

1. Set the INPUT switch to TUNER.
2. Set the MODE switch to STEREO and the TAPE switch to SOURCE.
3. Adjust the VOLUME control to the desired listening level.
4. Use the BASS, TREBLE, FILTERS and LOUDNESS controls to adjust sound as desired and to match the acoustic conditions of your room.

### PHONO OPERATION

1. Two pairs of phono input jacks, PHONO 1 and PHONO 2, are provided to enable connections to two record players. To reproduce the output of the record player that is connected to PHONO 1 jacks, set the INPUT switch to PHONO 1. To reproduce the output of the record player that is connected to PHONO 2 jacks, set the INPUT switch to PHONO 2.
2. Set the MODE switch to STEREO and the TAPE switch to SOURCE.
3. Adjust the VOLUME to the desired listening level.
4. Use the BASS, TREBLE, FILTER and LOUDNESS controls to adjust the sound to your preference and to the acoustic conditions of your room.

### TAPE RECORDER OPERATION

#### TAPE MONITORING

If you use the KA-4004 with 3-head type tape recorders, you can check the sound quality of the recording that is being made by momentarily comparing the recorded signal with the source signal as follows. Set the TAPE switch to A PLAY (or B PLAY) to monitor the recorded sound. Set the TAPE switch to SOURCE to monitor the source signal before it is recorded.

### RECEPTION AM/FM

1. Mettez le commutateur ENTREE (INPUT) en position TUNER.
2. Mettez le sélecteur MODE en position STEREO et la commande BANDE (TAPE) en position SOURCE.
3. Réglez le contrôle de VOLUME au niveau d'écoute désiré.
4. Utilisez les réglages GRAVES, AIGUE, FILTRES et INTENSITE pour ajuster le niveau du son à votre convenance et en fonction de l'acoustique de la pièce.

### OPERATIONS PHONO

1. Deux paires de prises d'entrée phono, PHONO 1 et PHONO 2, sont fournies pour permettre le raccordement de deux tourne-disques. Pour reproduire le son émanant du tourne-disques raccordé aux prises PHONO 1, mettez le commutateur INPUT (ENTREE) en position PHONO 1. Pour reproduire le son émanant du tourne-disques raccordé aux prises PHONO 2, mettez le commutateur ENTREE en position PHONO 2.
2. Mettez le sélecteur MODE en position STEREO et le commutateur TAPE en position SOURCE.
3. Réglez le contrôle de VOLUME au niveau d'écoute désiré.
4. Utilisez les réglages GRAVES, AIGUES, FILTRE et INTENSITE pour ajuster le son selon votre préférence et en fonction de l'acoustique de la pièce.

### UTILISATION AVEC ENREGISTREURS

#### MONITORING

Si vous utilisez le KA-4004 en combinaison avec des enregistreurs à 3 têtes, vous pouvez contrôler la qualité du son par la comparaison immédiate du signal provenant de la source avec le son enregistré sur la bande magnéti-

### AM-FM-ONTVANGST

1. Stel de INPUT schakelaar op TUNER.
2. Stel de MODE schakelaar op STEREO en schakel de TAPE schakelaar op SOURCE.
3. Regel het VOLUME op het gewenste luisterpeil.
4. Gebruik de BASS, FILTERS, LOUDNESS, TREBLE, en om het geluid te regelen, overeenkomstig uw eigen wensen en volgens de akoestische voorwaarden van het lokaal.

### FONOWERKING

1. Twee paar fono-ingangsbussen, PHONO 1 en PHONO 2 zijn voorzien voor de aansluitingen op twee platenspelers. Voor weergave van de platenspeler-uitgangen aangesloten op de PHONO 1 (fono 1) bussen, stel de INPUT op PHONO 1 (fono 1). Voor de weergave van de platenspeler-uitgangen aangesloten op de PHONO 2 (fono 2) bussen, stel de INPUT-schakelaar op PHONO 2 (fono 2).
2. Stel de modusschakelaar MODE op STEREO en schakel de TAPE-schakelaar op SOURCE.
3. Regel het VOLUME op het gewenste luisterpeil.
4. Gebruik de BASS, TREBLE, FILTER en LOUDNESS regelingen om het geluid te regelen overeenkomstig uw eigen wensen en volgens de akoestische voorwaarden van het lokaal.

### BANDOPNEMER-WERKING

#### BANDCONTROLEBELUISTERING (MONITORING)

Indien U wenst de KA-4004 te gebruiken met bandopnemers van het type met 3 koppen, kunt U een controle uitoefenen op de geluidskwaliteit door het momenteel vergelijken van het opnamebron-signalen met het geluid dat op de band werd opgenomen. Stel de TAPE

### MW/UFW-RUNDFUNKEMPFANG

1. Eingangsumschalter (INPUT) in Stellung "TUNER" bringen.
2. Betriebsartenschalter (MODE) auf "STEREO" und den Tonbandumschalter (TAPE) auf "SOURCE" einstellen.
3. Lautstärkeregler (VOLUME) auf angenehme Zimmerlautstärke einstellen.
4. Die Regler BASS (Bässe), TREBLE (Höhen), sowie die Schalter FILTER und LOUDNESS nach eigenem Ermessen und den akustischen Raumverhältnissen entsprechend einstellen.

### SCHALLPLATTEN-WIEDERGABE

1. Für den unabhängigen Betrieb zweier Plattenspieler mit elektromagnetischen oder dynamischen Abtastsystemen stehen zwei Anschluß-Buchsenpaare PHONO 1 und PHONO 2 zur Verfügung. Zur Schallplattenwiedergabe über den an die Buchsen PHONO 1 angeschlossenen Plattenspieler ist der Eingangsumschalter (INPUT) auf PHONO 1 einzustellen. Sinngemäß gilt diese Anweisung auch für den zweiten Plattenspieler (PHONO 2), der in Stellung "PHONO 2" des INPUT-Schalters geschaltet ist.
2. Den Betriebsartenschalter (MODE) auf "STEREO" und den Tonbandumschalter (TAPE) auf "SOURCE" einstellen.
3. Den Lautstärkeregler (VOLUME) auf angenehme Zimmerlautstärke einstellen.
4. Die Regler BASS (Bässe), TREBLE (Höhen) sowie die Schalter LOUDNESS und FILTER nach eigenem Ermessen und den akustischen Raumverhältnissen entsprechend einstellen.

### ANSCHLUSS VON TONBANDGERÄTEN

#### HINTERBANDKONTROLLE

Falls Sie ein Tonbandgerät mit 3 Tonköpfen, d. h. getrennten Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschköpfen an den KA-4004 anschließen,

#### WHEN RECORDING WITH ONE TAPE RECORDER

Connect the tape recorder to either the A TAPE jacks or B TAPE jacks on the rear panel.

1. Set the INPUT switch to the desired program source. To monitor the recording, set the TAPE switch to A PLAY or B PLAY, whichever side the tape recorder is connected.
2. Recording level should be adjusted with the volume control of your tape recorder.
3. Recording is not affected by the VOLUME, BASS, TREBLE, FILTERS, LOUDNESS, etc., controls of the amplifier.

#### SIMULTANEOUS RECORDING WITH TWO RECORDERS

Connect one tape recorder to A TAPE jacks and the other to B TAPE jacks on the rear panel.

1. Set the INPUT switch to the desired program source.
2. Recordings can now be made into both tape recorders simultaneously. To monitor these recordings, use the TAPE switch as follows. Set it to A PLAY to monitor the recording being made with the tape recorder connected to A TAPE jacks. Set it to B PLAY to monitor the recording being made in the tape recorder connected to B TAPE jacks.
3. Recording levels should be adjusted exactly as described previously for single tape recorder operation.

que. Mettez la commande TAPE en position REPROD. A (ou REPROD. B) pour contrôler le son enregistré. Mettez la commande TAPE en position SOURCE pour contrôler le signal de la source avant son enregistrement.

#### ENREGISTREMENT AVEC UN SEUL ENREGISTREUR

Raccordez indifféremment l'enregistreur aux prises ENREG. A ou aux prises ENREG. B sur le panneau arrière.

1. Mettez le commutateur ENTREE (INPUT) dans la position qui correspond à la source sonore désirée. Pour le monitoring de l'enregistrement, mettez le commutateur TAPE en position A PLAY (REPROD. A) ou B PLAY (REPROD. B), suivant les prises auxquelles l'enregistreur aura été raccordé.
2. Le niveau d'enregistrement doit être réglé au moyen du contrôle de volume de votre enregistreur.

3. L'enregistrement n'est pas affecté par les réglages VOLUME, GRAVES, AIGUES, FILTRES, INTENSITE, etc. de l'amplificateur.

#### ENREGISTREMENT SIMULTANE AVEC DEUX ENREGISTREURS

Raccordez un des enregistreurs aux prises ENREG. A (A TAPE) et l'autre aux prises ENREG. B (B TAPE) sur le panneau arrière.

1. Mettez le commutateur ENTREE (INPUT) dans la position correspondant à la source choisie.
2. Des enregistrements peuvent maintenant être effectués simultanément sur les deux enregistreurs. Pour contrôler ces enregistrements, servez-vous comme suit de la commande TAPE. Mettez-la en position REPROD. A pour contrôler l'enregistrement fait sur l'enregistreur raccordé aux prises ENREG. A. Mettez-la en position REPROD. B pour contrô-

schakelaar op A PLAY (of B PLAY) voor de controlebeluistering van het opgenomen geluid. Stel de TAPE schakelaar op SOURCE voor de controlebeluistering van het bronsgaantal alvorens het wordt opgenomen.

#### BIJ GEBRUIK VAN ÉÉN ENKELE BANDOPNEMER

Sluit de bandopnemer aan ofwel op de A TAPE (band A) bussen ofwel op de B TAPE (B band) bussen op het achterpaneel.

#### OPNAME

1. Stel de INPUT-schakelaar op de gewenste programma-bron. Voor de controlebeluistering stel de TAPE schakelaar op A PLAY of B PLAY naargelang de aansluiting van de bandopnemer.
2. Het opnamepeil moet geregeld worden met de volumeregeling van uw bandopnemer.
3. De opname wordt niet beïnvloed door de VOLUME, BASS, TREBLE, FILTERS, LOUDNESS enz-regelingen van de versterker.

#### GELIJKTIJDIGE OPNAME MET TWEE BANDOPNEMERS

Sluit één bandopnemer aan op de A TAPE-bussen en de andere op de B TAPE-bussen op het achterpaneel.

1. Stel de INPUT schakelaar op de gewenste programma-bron.
2. Het opnemen kan geschieden op de twee bandopnemers terzelfdertijd. Voor de controlebeluistering van deze opnamen gebruik de TAPE schakelaar als volgt. Stel op A PLAY voor de controlebeluistering van de gedane opname met de bandopnemer verbonden met de A TAPE bussen. Stel op B PLAY voor de controlebeluistering van de gedane opname met de bandopnemer verbonden met de B TAPE bussen.

besteht die Möglichkeit, die Qualität einer Bandaufzeichnung unmittelbar bei der Aufnahme durch Vergleich mit dem Originalton der Programmquelle zu kontrollieren. In Stellung „A PLAY“ (oder „B PLAY“) des Tonbandschalters (TAPE) kann die Aufzeichnung direkt hinter dem Aufnahmekopf mitgehört werden (TAPE MONITOR). Wird der TAPE-Schalter jedoch auf „SOURCE“ eingestellt, ist der Originalton der Programmquelle vor der eigentlichen Aufnahme zu hören.

#### AUFNAHMEN MIT EINEM TONBANDGERÄT

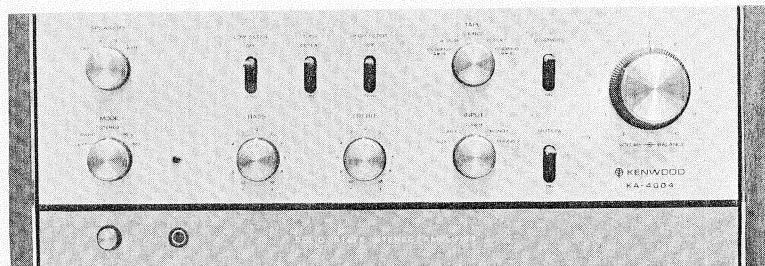
Tonbandgerät an die Buchsen „A TAPE“ oder „B TAPE“ an der Rückwand des KA-4004 anschließen.

1. Den Eingangsumschalter (INPUT) auf die gewünschte Programmquelle einstellen. Zur Hinterbandkontrolle während der Aufnahme den Tonbandschalter (TAPE) auf „A PLAY“ (oder „B PLAY“) – je nachdem, an welches Buchsenpaar das Tonbandgerät angeschlossen wurde – einstellen.
2. Den Aufnahmepiegel am Lautstärkeregler des Tonbandgerätes einjustieren.
3. Die jeweilige Stellung der Regler und Schalter BASS (Bässe), TREBLE (Höhen), FILTER und LOUDNESS sowie VOLUME (Lautstärke) des KA-4004 ist bei Tonbandaufnahmen ohne Belang.

#### GLEICHZÄTIGE AUFNAHMEN MIT ZWEI TONBANDGERÄTEN

Das eine Tonbandgerät an die Buchsen „A TAPE“, das zweite an die Buchsen „B TAPE“ an der Rückwand des KA-4004 anschließen.

1. Den Eingangsumschalter (INPUT) auf die gewünschte Programmquelle einstellen.
2. Die Aufnahme der Bandaufzeichnungen kann nun gleichzeitig mit beiden Tonbandgeräten erfolgen. Zur Hinterbandkontrolle bei



## PLAYBACK

1. The INPUT switch can be at any position.
2. Set the TAPE switch to the corresponding position (A PLAY or B PLAY).
3. Adjust volume and tone quality.

## DUBBING

Tape recordings may be easily duplicated from one tape recorder to another with minimal loss of quality by setting the TAPE switch to DUBBING (A - B) or DUBBING (B - A) as follows:

1. The INPUT switch can be at any position.
2. Set the TAPE switch to DUBBING (A - B) when it is desired to copy recorded material on the tape recorder B.

Set the TAPE switch to DUBBING (B - A) when it is desired to copy a recording on the tape recorder B for re-recording on the tape recorder A.

The recording can be monitored.

3. Operate both tape recorders simultaneously.

ler l'enregistrement effectué sur l'enregistreur raccordé aux prises ENREG. B.

3. Les niveaux d'enregistrement doivent être réglés exactement comme indiqué plus haut pour utilisation d'un seul enregistreur.

## REPRODUCTION

1. Le commutateur ENTREE peut être mis sur n'importe quelle position.
2. Mettez le commutateur TAPE dans la position correspondante (REPROD. A ou REPROD. B).
3. Réglez le volume et la tonalité.

## DOUBLAGE

Les enregistrements peuvent être aisément copiés d'un enregistreur sur un autre, et ce avec une perte minimale de qualité, en mettant le commutateur TAPE en position DUBBING (DOUBLAGE) A - B ou en position DUBBING B - A, en procédant comme suit:

1. Le commutateur d'ENTREE peut être mis sur n'importe quelle position.
2. Mettez le commutateur TAPE en position DUBBING A - B lorsqu'on désire faire la copie d'un enregistrement placé sur l'enregistreur A pour le recopier sur une bande placée sur l'enregistreur B.
3. Mettez le commutateur TAPE en position DUBBING B - A lorsque vous désirez faire la copie d'un enregistrement placé sur l'enregistreur B pour le recopier sur une bande placée sur l'enregistreur A.
- Le monitoring de ces enregistrements est possible.
3. Faites fonctionner simultanément les deux enregistreurs.

3. De opnamepeilen moeten juist geregeld worden zoals hiervoor beschreven bij de werking met één enkele bandopnemer.

## WEERGAVE

1. De INPUT schakelaar mag op om het even welke stand staan.
2. Stel de TAPE schakelaar op de overeenstemmende stand (A PLAY of B PLAY).
3. Regel het volume en de toonkwaliteit.

## BANDDUBBELING

De bandopnamen kunnen gemakkelijk gedubbeld worden van de ene bandopnemer op de andere met een minimum verlies aan kwaliteit, door het stellen van de TAPE schakelaar op DUBBING (A - B) of DUBBING (B - A).

1. De INPUT schakelaar mag op om het even welke stand staan.
2. Stel de TAPE (band) schakelaar op DUBBING (A - B) indien U wenst het opgenomen materiaal op de bandopnemer A over te nemen voor de wederopname op de bandopnemer B.
3. Stel de TAPE schakelaar op DUBBING (B - A) indien U wenst het opgenomen materiaal op de bandopnemer B over te nemen voor de wederopname op de bandopnemer A. De opname kan beluisterd worden (monitor).
3. Laat beide toestellen gelijktijdig werken.

der Aufnahme ist der Tonbandumschalter TAPE wie folgt einzustellen: TAPE-Schalter auf „A PLAY“ zur Hinterbandkontrolle am Tonbandgerät A, bzw. auf „B PLAY“ zur Hinterbandkontrolle am Tonbandgerät B einstellen.

3. Die Aufnahmepegel beider Tonbandgeräte sind, wie bereits beschrieben, genau und individuell einzustimmen.

## TONBAND-WIEDERGABE (PLAYBACK)

1. Die Stellung des Eingangsumschalters (INPUT) ist ohne Bedeutung.
2. Den Tonbandumschalter (TAPE) in Stellung „A PLAY“ (oder „B PLAY“) – je nachdem an welches der beiden Buchsenpaare „A TAPE“ oder „B TAPE“ das Tonbandgerät angeschlossen wurde – bringen.
3. Lautstärke und Klangfarbe nach eigenem Geschmack einstellen.

## TONBAND-ÜBERSPIELUNGEN (DUBBING)

Es besteht die Möglichkeit, Tonband-Überspielungen (Kopien) – auch „DUBBING“ genannt – ohne merkbare Qualitätseinbußen von einem Tonbandgerät auf ein zweites vorzunehmen.

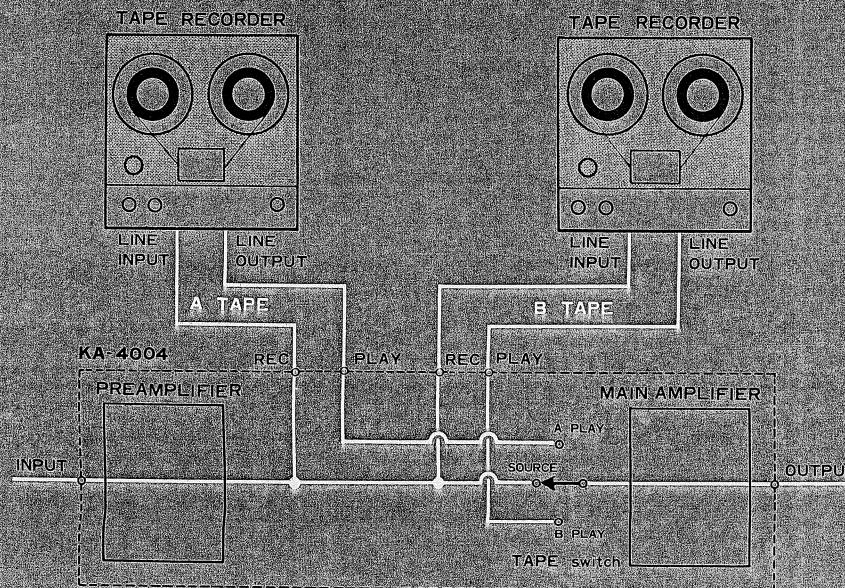
1. Die Stellung des Eingangsumschalters (INPUT) ist ohne Bedeutung.
2. Soll eine Bandaufzeichnung vom Tonbandgerät „A“ auf das Tonbandgerät „B“ überspielt werden, so ist der Tonbandumschalter (TAPE) in Stellung „DUBBING (A → B)“ zu bringen.

Soll die Tonband-Überspielung in umgekehrter Richtung erfolgen, ist der TAPE-Schalter auf „DUBBING (B → A)“ einzustellen.

3. Beide Tonbandgeräte gleichzeitig einschalten und aussteuern.

**INTERCONNECTING DIAGRAM FOR TAPE  
MONITORING AND FOR TAPE PLAYBACK**
**SCHEMA D'INTERCONNEXIONS POUR  
MONITORING ET POUR REPRODUCTION DE  
BANDE**

TAPE RECORDER = Enregistreur ● LINE INPUT = Entrée ligne ● LINE OUTPUT = Sortie ligne ● A/B TAPE = Enreg. A/B ● PREAMPLIFIER = Préampli ● MAIN AMPLIFIER = Ampli principal ● INPUT = Entrée ● OUTPUT = Sortie


**SCHAKELSCHEMA VOOR BANDCONTROLE  
BELUISTERING EN VOOR BANDWEERGAVE**

TAPE RECORDER = Bandopnemer ● LINE INPUT = Lijninput ● LINE OUTPUT = Lijnuitgang ● A/B TAPE = A/B Band ● PRE AMPLIFIER = Voorversterker ● MAIN AMPLIFIER = Hoofdversterker ● A/B PLAY = Weergave ● A/B REC = Opname ● TAPE SWITCH = Bandschakelaar ● INPUT = Ingang ● OUTPUT = Uitgang

**ANSCHLUSS-SCHEMA FÜR HINTERBAND-  
KONTROLLE UND TONBAND-WIEDERGABE**

TAPE RECORDER = Tonbandgerät ● LINE INPUT = Aufnahmleitung ● LINE OUTPUT = Wiedergabelleitung ● A TAPE = Bandgerät A' ● B TAPE = Bandgerät B' ● REC = Aufnahme ● PLAY = Wiedergabe ● PRE-AMPLIFIER = Entzerrer-Vorverstärker ● MAIN AMPLIFIER = Endverstärker ● INPUT = Eingang ● OUTPUT = Ausgang ● TAPE switch = Tonbandumschalter (TAPE)

## CONCERNING TRANSISTORS

Transistor differ fundamentally from radio vacuum tubes and require special attention to ensure their full performance capabilities. Given proper care, transistors will provide years of practically troublefree performance.

- (a) Avoid locations subject to direct sunlight.
- (b) Avoid high or low temperature extremes.
- (c) Keep the amplifier away from heat radiating sources.
- (d) Avoid placing anything, including the tuner, on top of the amplifier. This will assure free air circulation.

## PROTECTION CIRCUIT

The newly developed protection circuit is completely effective and prevents damage which may be caused by short-circuiting at the speaker outputs or the electrical overloading point. When a short-circuit occurs, this protection circuit will function automatically to protect the power output transistors. The program sound will be heard off and on intermittently about every four seconds. If this occurs, there is no danger of damaging the power output transistors. Just switch off the supply line and check the speaker connections.

## EN CE QUI CONCERNE LES TRANSISTORS

Les transistors diffèrent fondamentalement des tubes à vide utilisés en radiophonie et requièrent une attention spéciale pour conserver toute leur efficacité de service. Traitez avec soin, les transistors assureront, des années durant, un fonctionnement pratiquement exempt d'aleas.

- a. Evitez les emplacements susceptibles d'être exposés directement au soleil.
- b. Evitez les extremes de température, haute ou basse.
- c. Eloignez l'amplificateur des sources émettant un rayonnement de chaleur.
- d. Evitez de placer tout objet, y compris un tuner, sur le dessus de l'amplificateur. Cela assurera la libre circulation de l'air.

## CIRCUIT DE PROTECTION

Le circuit de protection nouvellement mis au point est pleinement efficace et empêche les avaries qui pourraient être causées par des court-circuits se produisant aux sorties des haut-parleurs ou par une surcharge électrique critique. Lorsqu'un court-circuit se produit, le circuit de protection fonctionne automatiquement pour protéger les transistors de puissance. Le son du programme sera audible et s'évanouira de façon intermittente toutes les 4 secondes environ. En pareille conjoncture, il n'y a pas lieu de craindre que les transistors soient endommagés. Il suffit de mettre hors tension la conduite d'amenée du courant et de vérifier les connexions des haut-parleurs.

## TRANSISTOREN

Transistoren verschillen fundamenteel van de radio vacuumbuizen en vereisen speciale aandacht om hun volle mogelijkheden te verzekeren. Een gepaste zorg gewijd aan de transistoren zal de jarenlange werking ervan verzekeren, zonder moeilijkheden.

- a) Vermijd de plaatsen onderhevig aan rechtstreekse zonnestraling.
- b) Vermijd uiterst hoge en lage temperaturen.
- c) Houd de versterker steeds verjijderd van warme stralingsbronnen.
- d) Vermijd om het even wat te plaatsen, de tuner inbegrepen, boven de versterker. Dit zal de vrije luchtcirculatie verzekeren.

## BEVEILIGINGSKRING

De nieuw ontworpen beveiligingskring is volledig doeltreffend en voorkomt de schade die kan optreden door kortsluiting bij de luidsprekers-uitgangen of door elektrische overbelasting. Wanneer een kortsluiting optreedt zal deze beveiligingskring automatisch werken en de vermogentransistoren beveiligen. Het geluid van het programma zal intermitterend doorkomen en verdwijnen om de vier seconden. In dit geval is er geen vrees voor beschadiging van de transistoren. Schakel het toestel af en controleer de verbindingen van de luidsprekers.

## WISSENWERTES ÜBER TRANSISTOREN

Transistoren unterscheiden sich in ihrer Arbeitsweise grundsätzlich von den früher üblichen Elektronenröhren. Sie erfordern jedoch äußerste Sorgfalt bei der Wartung, um ihre besonderen Eigenschaften voll ausnutzen zu können. Bei genauer Beachtung der nachstehenden Grundregeln erreichen Transistoren eine außerordentlich lange Lebensdauer und gewährleisten einen völlig störungsfreien Betrieb. Die folgenden Grundsätze gelten praktisch für alle transistorisierten Geräte.

- (a) Stellen Sie das Gerät stets so auf, daß es nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- (b) Vermeiden Sie Krasse Temperaturunterschiede in Räumen, in denen transistorisierte Geräte betrieben werden.
- (c) Stellen Sie das Gerät niemals in der Nähe von Ofen, Heizkörpern oder anderen Wärmequellen auf.
- (d) Vermeiden Sie, irgendwelche Gegenstände einschl. Tuner auf das Gerät zu stellen – Luftzirkulation muß gewährleistet sein.

## Die SCHUTZSCHALTUNG

Die neu entwickelte elektronisch-thermische Schutzschaltung des KA-4004 ist voll wirksam und verhüten mit Sicherheit kostspielige Schäden, die durch Kurzschlüsse oder Überlastung der Lautsprecherausgänge hervorgerufen werden. Bei einem eventuellen Kurzschluß tritt die automatische Schutzschaltung augenblicklich in Tätigkeit und verhindert so Schäden an den wertvollen Leistungstransistoren der Stereo-Endstufen. Kurzschlüsse und die einwandfreie Funktion der Schutzschaltung machen sich in der Form bemerkbar, daß der Verstärkerausgang in Intervallen von etwa 4 Sekunden ein- und ausgeschaltet wird. Tritt ein solcher Zustand ein, so ist das kein Grund

#### ACOUSTIC FEEDBACK

Occasionally a disturbing howling sound caused by acoustic feedback, may be heard. This is generally caused by the relative positions of the turntable and speaker enclosures. The sound pressure radiated from the speaker box surrounds and vibrates the turntable. This vibration is picked up by the cartridge, sent to the amplifier as an electrical signal, and returned to the speaker. This again causes the speakers to radiate vibration which induces sympathetic vibrations in the turntable and cartridge. Sympathetic vibrations are reinforced with each repeating cycle and result in an undesirable sound called oscillation or "howling". To prevent it, keep your turntable away from your speakers. Also mounting your turntable on shock-absorbing pads may help.

#### RETROACTION ACOUSTIQUE

Il arrive occasionnellement qu'un hurlement perturbateur causé par la rétroaction acoustique se fasse entendre. Ce phénomène est généralement produit par les positions relatives de la platine de lecture et des enceintes acoustiques. La pression des ondes sonores qui rayonnent de celles-ci entourent la platine de lecture et la fait vibrer. Cette vibration est captée par la cellule magnétique et est ensuite transmise à l'amplificateur sous forme d'un signal électrique et renvoyée aux haut-parleurs. Ceci a pour effet d'entraîner l'émission par les haut-parleurs de vibrations qui engendrent, dans la platine de lecture et la cartouche, des vibrations de sympathie. Ces vibrations de sympathie sont renforcées à chaque cycle et finissent par donner naissance à des sons indésirables, communément appelés «oscillations» ou «hurlements». Pour y obvier, éloignez votre platine de lecture des enceintes acoustiques. Vous pouvez également y remédier dans une certaine mesure en placant votre platine de lecture sur des tampons élastiques.

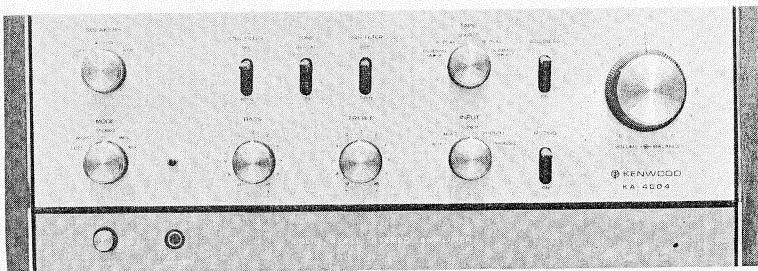
#### AKOESTISCHE TERUGKOPPELING (FEEDBACK)

Het kan gebeuren dat soms een storend huilgeluid gehoord wordt veroorzaakt door akoestische terugkoppeling. Dit wordt in het algemeen veroorzaakt door de relatieve opstellingsplaatsen van de platenspeler en de luidsprekerkasten. De geluiddruk uitgestraald door de luidsprekerskast omgeeft de platenspeler en doet hem trillen. Deze trilling wordt opgenomen door de tooncel, naar de versterker gestuurd als een elektrisch signaal en teruggevoerd naar de luidspreker. Dit heeft opnieuw tot gevolg dat de luidsprekers een trilling uitstralen die sympathie resonantietrillingen in de platenspeler en tooncel induceren. De resonantie-trillingen worden versterkt bij iedere herhaalde cyclus en geven aanleiding tot een ongewenste geluidstrilling of «gehuil» genoemd. Om dit te voorkomen houd de platenspeler verwijderd van de luidsprekers. Ook het opstellen van de platenspeler op een schokkenopslorpend kussen kan helpen hiertoe bij te dragen.

zur Besorgnis, da die Endtransistoren dadurch nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Schalten Sie jedoch das Gerät sofort ab und kontrollieren dann gründlich die Lautsprecheranschlüsse und -zuleitungen. Der Verstärker darf erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn der Kurzschluß gefunden und beseitigt worden ist. In extremen Fällen sollten Sie Ihren KENWOOD-Fachhändler oder den nachstgelegenen KENWOOD-Kundendienst mit der Beseitigung der Störung beauftragen.

#### AKUSTISCHE RÜCKKOPPLUNG

Unter gewissen Umständen neigen die Lautsprecher zu einem unangenehmen Heulen, dessen Ursache auf der sogenannten „akustischen Rückkopplung“ beruht. Diese ist wiederum von der Aufstellung der Lautsprecher und deren Abstrahlrichtung in bezug auf den verwendeten Plattenspieler, bzw. das Mikrofon des Tonbandgerätes abhängig. Die von den Lautsprechern abgestrahlten Schallwellen versetzen dabei das Tonabnehmersystem oder die Mikrofonkapsel in Schwingungen, die verstärkt und von den Lautsprechern wieder abgestrahlt werden. Diese übertragen die Störschwingungen – nun jedoch wesentlich verstärkt – auf das Tonabnehmersystem, bzw. die Mikrofonkapsel, wodurch der Kreis geschlossen wird. Mit zunehmender Verstärkung, Abstrahlung und Wiedergabe dieser Störungen – in Fachkreisen spricht man dabei von „Aufschaukeln“ – ist eine Wiedergabe des eigentlichen Programm Materials (Rundfunksendung, Schallplatten- oder Bandaufzeichnung) überhaupt nicht mehr möglich und wird durch das Heulen vollkommen unterdrückt. Jene außerst unangenehme Erscheinung wird wirksam unterbunden, wenn der Standort des Plattenspielers mög-



#### AC VOLTAGE SELECTION AND POWER FUSE

The KA-4004 operates on 110-120 volt AC or 220-240 volt AC. The AC Voltage Selector Switch on the rear panel is set to the voltage that prevails in the area to which the amplifiers are shipped. Before operating this amplifier, make sure that the position of the AC Voltage Selector Switch matches your line voltage. If not, it must be changed to the proper setting.

To change, first turn the amplifier off. Then remove the stopper plate and slide the AC Voltage Switch to the opposite side. Then re-attach the stopper plate to the other side. When the position of the AC Voltage Selector Switch is changed, it is also necessary to change the power fuse. For 110-120 volt operation a 2 ampere fuse should be used. For 220-240 volt operation a 1 ampere fuse should be used.

If the power fuse fails, remove blown fuse and replace with the same type fuse of the same capacity. Any trouble in the power supply circuit will cause the fuse to blow again. In such a case, consult a qualified serviceman.

When you replace the fuse, turn the fuse holder in the direction of the arrow using a Phillips screw driver. In some districts, the set will be provided with another type of fuse holder, which allows easy replacement of the fuse without using the Phillips screw driver.

#### SELECTEUR DE TENSION COURANT ALTERNATIF ET FUSIBLE

Le KA-4004 peut fonctionner aussi bien à la tension de 110-120 Volts qu'à celle de 220-240 Volts. Le sélecteur de tension sur le panneau arrière a été réglé pour la tension généralement rencontrée dans la région vers laquelle l'amplificateur a été expédié. Avant de mettre celui-ci en marche, assurez-vous cependant que le sélecteur de tension se trouve bien placé dans la position qui correspond à la tension de votre réseau de distribution. Si ce n'est pas le cas, il convient de modifier le réglage du sélecteur de tension.

Pour ce faire, commencez par mettre l'amplificateur en position arrêt. Enlevez ensuite la plaque de fixation et faites glisser le levier du sélecteur de tension vers le côté opposé. Remettez ensuite la plaque en place, sur le côté opposé au levier.

Lorsque la position du sélecteur de tension a été modifiée, il est également nécessaire de remplacer le fusible. Pour fonctionnement à la tension de 110-120 Volts, il est fait usage d'un fusible de 2 A. Pour fonctionnement sur 220-240 Volts, il convient d'utiliser un fusible de 1 A.

Si le fusible venait à sauter, retirez le fusible défaillant et remplacez-le par un fusible de même type et de même capacité. Toute irrégularité dans le circuit d'alimentation électrique ferait sauter à nouveau le fusible. En pareil cas, faites appel à un technicien qualifié. Lorsque vous remplacez un fusible, faites tourner le porte-fusibles dans la direction indiquée par la flèche, en vous servant d'un tournevis Phillips. Dans certaines régions, les amplificateurs sont équipés d'un autre type de porte-fusibles, qui permet un remplacement plus facile du fusible, sans le secours d'un tournevis Phillips.

#### KEUZE VAN DE WS-SPANNING EN SMELTVEILIGHEID

De KA-4004 werkt onder 110-120 volt WS of 220-240 volt WS. De WS-spanningsselector op het achterpaneel is ingesteld voor de streek naar waar moet verzonden worden. Verzeker U ervan dat de stand van de WS-spanningsselector overeenstemt met de spanning van uw net. Indien die verschillend is van uw eigen netspanning, moet hij veranderd worden op de goede spanning.

Om te veranderen, schakel het toestel uit, en verwijder alleen het vastzetplaatje en schuif de WS-spanningsselector naar de tegenovergestelde zijde. Bevestig dan opnieuw de vastzetplaat naar de andere zijde.

Wanneer de stand van de WS-spanningsselector is gewijzigd is het nodig de smeltveiligheid te vervangen. Voor de werking bij de spanning van 110-120 V moet een smeltveiligheid van 2 Amp gebruikt worden. Voor de werking bij de spanning van 220-240 V moet een smeltveiligheid van 1 Amp gebruikt worden.

Indien de smeltveiligheid faalt, verwijder de doorgesmolten smeltveiligheid en vervang ze door een andere van hetzelfde type en van hetzelfde kaliber. Indien er een storing is in de voedingskring zal ze opnieuw doorsmelten. In dit geval raadpleeg een bevoegde elektricien.

Indien U de smeltveiligheid vervangt, draai de veiligheidshouder in de richting van de pijl met behulp van een Phillips schroovedraaier. In sommige zones zal het toestel voorzien zijn met een ander type smeltveiligheidshouder, dat een gemakkelijke vervanging van de smeltveiligheid toelaat zonder gebruik van de Phillips schroovedraaier.

lichst weit von den Lautsprechern entfernt gewählt wird. Außerdem wird empfohlen, den Plattenspieler mitsamt seiner Zarge auf einer schallschluckenden Unterlage, wie z. B. eine Schaumgummimatte o. a. zu montieren.

#### EINSTELLEN DER NETZSPANNUNG UND EINSETZEN DER SICHERUNG

Der KA-4004 läßt sich mit Netzspannungen von 110-120 V. bzw. 220-240 V.~ bei 50-60 Hz Netzfrequenz betreiben. Dazu ist der Spannungswählerschalter an der Geräterückwand auf die entsprechende Netzspannung in Ihrer Wohnung einzustellen, die Sie im Zweifelsfall am Typenschild Ihres Zählers ablesen können. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, ist sicherzustellen, daß die Netzspannung mit der am Spannungswählerschalter des KA-4004 eingestellten Spannung übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, muß der Spannungswählerschalter wie folgt umgestellt werden: Gerät ausschalten und vom Netz trennen. Anschlagplättchen am Spannungswählerschalter nach Entfernen der Kreuzschlitzschraube abnehmen, den Schalter in die der tatsächlichen Netzspannung entsprechende Stellung (110-120 V oder 220-240 V) bringen und das Anschlagplättchen mit Hilfe der Kreuzschlitzschraube in entgegengesetzter Richtung wieder an der Rückwand anbringen.

Beim Umstellen des Spannungswählerschalters ist auch die Netzsicherung auszutauschen. Bei 110-120 V Netzspannung ist eine 1 A-Glasrohr-Feinsicherung einzusetzen, bei 220-240 V eine solche mit einer Belastbarkeit von 0,5 A.

Brennt eine Netzsicherung durch, ist sie durch eine vom gleichen Typ und gleicher Belastbarkeit zu ersetzen. Bei Kurzschlüssen und anderen Störungen im Netzteil des Gerätes

**NOTES:**

1. Always disconnect power supply before replacing a fuse.
2. Our warranty does not cover damage caused by excessive line voltage due to improper setting of the AC Voltage Selector Switch.

**REMARQUES**

1. Déconnectez toujours votre appareil avant de procéder au remplacement d'un fusible.
2. Notre garantie ne couvre pas les avaries causées par une surtension due à un réglage impropre du sélecteur de tension.

**OPMERKING**

1. Schakel altijd de stroomkabel af alvorens de smeltveiligheid te vervangen.
2. Onze waarborg strekt zich niet uit tot de schade voortkomende van een overdreven lijnspanning te wijten aan een onjuiste instelling van de WS-spanningsselector.

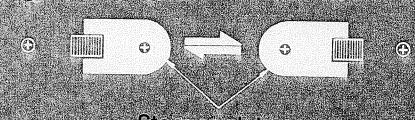
wird die Sicherung sofort wieder durchbrennen. In diesem Fall sollten Sie Ihren KA-4004 durch einen autorisierten KENWOOD-Fachhändler oder den nächstgelegenen KENWOOD-Kundendienst instandsetzen lassen.

Zum Auswechseln der Netzsicherung ist der Sicherungshalter mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher in Pfeilrichtung zu drehen. Bei einigen Exportmodellen des KA-4004 wird ein besonderer Einbau-Sicherungshalter verwendet, der ein Auswechseln der Sicherung auch ohne Zuhilfenahme eines Schraubenziehers ermöglicht.

**WICHTIGE HINWEISE:**

1. Gerät vor dem Auswechseln der Sicherung stets vom Netz trennen.
2. Unsere Garantieleistungen erstrecken sich nicht auf Schaden, die durch Überspannungen infolge fehlerhafter Einstellung des Spannungswählerschalters verursacht wurden.

1 120 V ▲ 2 220-240 V 110-120 V ▲ 2 220-240 V



Stopper plate

Plaquette de fixation

Vastzetplaat

Anschlagplättchen

**AC VOLTAGE SELECTOR SWITCH**

1. Remove screw and stopper plate.
2. Switch lever to opposite side.
3. Lock lever by attaching stopper plate to opposite side screw.

**SELECTEUR DE TENSION**

1. Enlevez la vis et la plaquette de fixation.
2. Faites glisser le levier vers le côté opposé.
3. Bloquez le levier en fixant la plaquette au moyen de la vis qui se trouve du côté opposé au levier.

**WS-SPANNINGSSELECTOR**

1. Verwijder de schroef en de vastzetplaat.
2. Schuif de schakelaar naar de andere zijde.
3. Zet de schakelaar vast door bevestiging van de vastzetplaat met de schroef langs de andere zijde.

**AC VOLTAGE SELECTOR SWITCH** = Spannungswählerschalter ● 1. Schraube und Anschlagplättchen entfernen ● 2. Schalter in die entgegengesetzte Stellung bringen ● Anschlagplättchen in entgegengesetzter Richtung wieder anbringen und mit der anderen Schraube befestigen.

# Specifications KA-4004

# Spécifications du KA-4004

# Karakteristieken van de KA-4004

# Technische Daten

## POWER OUTPUT:

36 Watts RMS continuous power stereo, 18 Watts per channel, both channels operating simultaneously into 8 ohm loads at any frequency from 20 Hz to 20,000 Hz. 36/36 Watts.  
 Each channel operating into 4 ohms at 1,000 Hz.  
 25/25 Watts. Each channel operating into 8 ohms at 1,000 Hz.  
 26 + 26 Watts. Both channels operating into 4 ohms at 1,000 Hz.  
 19 + 19 Watts. Both channels operating into 8 ohms at 1,000 Hz.  
 95 Watts IHF total Dynamic Power into 4 ohms.  
 56 Watts IHF total Dynamic Power into 8 ohms.

## HARMONIC DISTORTION:

Less than 0.5 % at rated output from 20 Hz to 20,000 Hz.  
 Less than 0.05 % at -3 dB rated output.  
 Intermodulation Distortion (60 Hz & 7,000 Hz 4:1):  
 Less than 0.5 % at rated output.  
 Less than 0.08 % at -3 dB rated output.

## Power Bandwidth (IHF):

10 Hz to 50,000 Hz.

## Input Sensitivity, input impedance (for rated output, at 1,000 Hz):

PHONO 1: 2.5 mV, 50 K ohms.  
 PHONO 2: 2.5 mV, 50 K ohms.  
 TUNER: 160 mV, 30 K ohms.  
 AUX 1 & 2: 160 mV, 30 K ohms.  
 TAPE PLAY, A & B (Pin): 160 mV, 30 K ohms.

## MAIN AMP, INPUT:

1 V, 50 K ohms.

## Recording Output (below rated input):

TAPE REC, A & B: 160 mV.

## DIN CONNECTOR:

40 mV.

## Signal to Noise Ratio (below rated output):

PHONO 1 & 2: 65 dB.

## TUNER:

75 dB.

## AUX 1 & 2:

75 dB.

## TAPE PLAY A & B:

75 dB.

## NOISER AT MINIMUM VOLUME CONTROL:

0.3 mV at 8 ohms 0.000012 milliwatts.

## Damping Factor:

64 at 16 ohms load.

## Speaker Impedance:

accepts 4 to 16 ohms.

## Bass Control:

± 10 dB at 100 Hz.

## Treble Control:

± 10 dB at 10,000 Hz.

## Low Filter:

80 Hz Cut off, 6 dB per octave.

## High Filter:

7,000 Hz Cut off, 6 dB per octave.

## Loudness Control

+8 dB at 100 Hz.

## (-30 dB):

+3 dB at 10,000 Hz.

## PUISSEANCE DE SORTIE

36 watts de puissance continue stéréo R.M.S., 18 watts par canal, les deux canaux fonctionnant simultanément à la charge de 8 ohms, à toute fréquence comprise entre 20 Hz et 20 000 Hz.  
 36/36 watts. Chaque canal fonctionnant à la charge de 4 ohms, à 1 000 Hz.  
 25/25 watts. Chaque canal fonctionnant à la charge de 8 ohms, à 1 000 Hz.  
 26+26 watts. Les deux canaux fonctionnant à 4 ohms, à 1 000 Hz.  
 19+19 watts. Les deux canaux fonctionnant à 8 ohms, à 1 000 Hz.  
 95 watts IHF de puissance musicale totale, à la charge de 4 ohms.  
 56 watts IHF de puissance musicale totale, à la charge de 8 ohms.

## DISTORSION HARMONIQUE

Moins de 0.5 % à la sortie nominale, de 20 Hz à 20 000 Hz.  
 Moins de 0.05 % à -3 dB de la sortie nominale.  
 Distorsion d'intermodulation (60 Hz & 7 000 Hz 4:1):  
 Moins de 0.5 % à la sortie nominale.  
 Moins de 0.08 % à -3 dB de la sortie nominale.

## Bandé passante (IHF):

10 Hz à 50 000 Hz.  
 Sensibilité d'entrée, Impédance d'entrée (pour sortie nominale à 1 000 Hz):

PHONO 1: 2.5 mV, 50 kohms

PHONO 2: 2.5 mV, 50 kohms

TUNER: 160 mV, 30 kohms

AUX 1 & 2: 160 mV, 30 kohms

REPROD. BANDE A & B (broche): 160 mV, 30 kohms

ENTREE AMPLI PRINCIPAL: 1 V, 50 kohms

Sortie d'enregistrement (sous l'entrée nominale):

ENREG. BANDE A & B: 160 mV.

CONNECTEUR DIN: 40 mV.

Rapport signal/bruit (sous la sortie nominale):

PHONO 1 & 2: 65 dB

TUNER: 75 dB

AUX 1 & 2: 75 dB

REPROD. BANDE A & B: 75 dB

BRUIT AU REGLAGE DE VOLUME MINIMUM: 0.3 mV à 8 ohms, 0.000012 milliwatt.

Facteur d'amortissement: 64 à la charge de 16 ohms

admet de 4 à 16 ohms

Impédance de haut-parleur: 32 à la charge de 8 ohms

32 à la charge de 8 ohms

Réglage des graves: ±10 dB à 100 Hz

±10 dB à 10 000 Hz

Réglage des aigües: ±10 dB à 10 000 Hz

coupe 80 Hz, 6 dB par octave

Filtre basse fréquence: coupe 7 000 Hz, 6 dB par octave

Filtre haute fréquence: coupe 7 000 Hz, 6 dB par octave

Réglage d'intensité (-30 dB): +8 dB à 100 Hz

+3 dB à 10 000 Hz

## UITGANGSVERMOGEN

36 watt continu RMS vermogen, 18 watt per kanaal, beide kanalen gelijktijdig in werking met 8 ohm belasting bij iedere frequentie van 20 Hz tot 20 000 Hz.  
 36/36 watt. Ieder kanaal in werking met 4 ohm bij 1000 Hz.  
 25/25 watt. Ieder kanaal in werking met 8 ohm bij 1000 Hz.  
 26+26 watt. Beide kanalen in werking met 4 ohm bij 1000 Hz.  
 19+19 watt. Beide kanalen in werking met 8 ohm bij 1000 Hz.  
 95 watt IHF totaal dynamisch vermogen met 4 ohm.  
 56 watt IHF totaal dynamisch vermogen met 8 ohm.

## HARMONISCHE VERVORMING

Minder dan 0,5 % bij nominale vermogen van 20 Hz tot 20 000 Hz.  
 Minder dan 0,05 % bij -3 dB nominale vermogen.  
 Intermodulatie vervorming (60 Hz en 7 000 Hz, 4:1)  
 Minder dan 0,5 % bij nominale vermogen  
 Minder dan 0,08 % bij -3 dB nominale vermogen.  
 Vermogen bandbreedte (IHF)

10 Hz tot 50 000 Hz  
 Ingangsgevoeligheid, ingangsimpedantie (bij nominale vermogen, bij 1000 Hz)  
 PHONO 1 (fono 1): 2,5 mV, 50 kohm  
 PHONO 2 (fono 2): 2,5 mV, 50 kohm  
 TUNER: 160 mV, 30 kohm  
 AUX 1 & 2 (hulptoestel 1 en 2): 160 mV, 30 kohm  
 TAPE PLAY (bandweergave):  
 A & B (Pin): 160 mV, 30 kohm  
 MAIN AMP INPUT (hoofdversterkeringang): 1 V, 50 kohm  
 Opname uitgang (onder het nominale vermogen)  
 TAPE REC A & B (bandopnemer A & B): 160 mV

DIN CONNECTOR: 40 mV.  
 Signaal/ruisverhouding (onder het nominale vermogen):  
 PHONO 1 & 2 (fono 1 & 2): 65 dB  
 TUNER: 75 dB  
 AUX 1 & 2 (hulptoestel 1 & 2): 75 dB  
 TAPE PLAY (bandweergave):  
 A & B: 75 dB

NOISE AT MINIMUM VOLUME CONTROL (ruis bij minimum volumeregeling): 0,3 mV bij 8 ohm belasting  
 0,000012 milliwatt  
 Dempingfactor: 64 bij 16 ohm belasting  
 32 bij 8 ohm belasting

Luidspreker-impedantie: 32 bij 8 ohm belasting voor 4 tot 16 ohm.  
 Lagetonenregeling: ±10 dB bij 100 Hz  
 Hogetonenregeling: ±10 dB bij 10 000 Hz  
 Laagfilter: 80 Hz cutoff (afsnij), 6 dB per octaaf.

Hoogfilter: 7 000 Hz cutoff (afsnij), 6 dB per octaaf.  
 Geluidsterktereigeling (-30 dB): +8 dB bij 100 Hz  
 +3 dB bij 10 000 Hz.

## AUSGANGSLEISTUNG

Gesamtleistung 36 Watt (Sinus) bei Mono-, bzw. 18 W pro Kanal bei Stereo-Betrieb zwischen 20 Hz und 20 000 Hz. Beide Kanäle gemeinsam betrieben und reell mit 8 Ohm abgeschlossen.

## MUSIKLEISTUNG

36/36 Watt (an 4 Ohm) STEREO jeder Kanal einzeln betrieben bei 1 kHz  
 25/25 Watt (an 8 Ohm) STEREO jeder Kanal einzeln betrieben bei 1 kHz  
 26/26 Watt (an 4 Ohm) MONO beide Kanäle gemeinsam betrieben bei 1 kHz  
 19/19 Watt (an 8 Ohm) MONO beide Kanäle gemeinsam betrieben bei 1 kHz  
 95 Watt Gesamt-Musikleistung an 4 Ohm (nach IHF-Norm)  
 56 Watt Gesamt-Musikleistung an 8 Ohm (nach IHF-Norm) unter 0,5 % bei Nennleistung zwischen 20 Hz und 20 kHz  
 Klirrfaktor unter 0,05 % bei -3 dB

Intermodulations-Verzerrungen unter 0,5 % bei Nennleistung (60/7000 Hz, 4:1) unter 0,05 % bei -3 dB

## Leistungsbandbreite

10 Hz ... 50 kHz (nach IHF-Norm)  
 PHONO 1: 2,5 mV/50 kOhm  
 PHONO 2: 2,5 mV/50 kOhm

AUX 1 & 2: 160 mV/30 kOhm  
 TAPE PLAY A & B: 160 mV/30 kOhm  
 MAIN AMP INPUT: 1 V/50 kOhm (Endverstärkereingang)  
 TUNER: 160 mV/30 kOhm  
 TAPE REC A & B: 160 mV/30 kOhm  
 DIN-Buchse: 40 mV

PHONO 1 & 2: 65 dB  
 AUX 1 & 2: 75 dB  
 TUNER: 75 dB  
 TAPE PLAY A & B: 75 dB

Eigenrauschen (bei voll zurückgedrehtem Lautstärkeregler) 0,3 mV an 8 Ohm – entsprechend 0,000012 mW  
 Dämpfungsfaktor 64 bei 16 Ohm  
 32 bei 8 Ohm  
 4...16 Ohm

Regelumfang ± 10 dB bei 100 Hz  
 Regelumfang ± 10 dB bei 10 kHz  
 Höhenregler  
 Rumpelfilter (LOW)

Absenkung 6 dB/Okt. bei 80 Hz  
 Absenkung 6 dB/Okt. bei 7 kHz  
 Bassanhebung + 8 dB bei 100 Hz  
 Höhenanhebung + 3 dB bei 10 kHz

Physiologische Lautstärke-regelung (LOUDNESS)  
 Physiologische Lautstärke-regelung (LOUDNESS)

**GENERAL:**

Switches:  
 KERS  
 SELECTOR: OFF, A, B, A+B,  
 AUX 1, AUX 2, TUNER,  
 PHONO 1, PHONO 2,  
 LEFT, RIGHT, STEREO, REV, MIX  
 DUBBING (A - B), A PLAY  
 SOURCE, B PLAY, DUBBING  
 (B - A),  
 LOW & HIGH FILTER,  
 LOUDNESS, MUTING, TONE  
 DEFEAT, POWER.  
 MODE:  
 TAPE MONITOR:  
 LEFT, RIGHT, STEREO, REV, MIX  
 DUBBING (A - B), A PLAY  
 SOURCE, B PLAY, DUBBING  
 (B - A),  
 LOW & HIGH FILTER,  
 LOUDNESS, MUTING, TONE  
 DEFEAT, POWER.  
 OTHERS:  
 AC Outlets:  
 Power Voltage:  
 Power Consumption:  
 Dimensions:  
 Weight:

3 switched & 1 unswitched,  
 110-120 V AC/220-240 V AC,  
 50/60 Hz.  
 105 Watts at full power.  
 15 Watts at no signal.  
 66 Watts (Regulation law for  
 electrical appliance and  
 material).  
 17-1/8" W, 6-1/32" H,  
 11-13/16" D. (435 W, 153 H,  
 300 D, mm).  
 20.5 lbs.

**DONNEES GENERALES**

Commutateurs:  
 HAUT-PARLEURS:  
 SELECTEUR:  
 MODE:  
 MONITORING:  
 AUTRES:  
 Sorties de courant:  
 Tension d'alimentation:  
 Consommation de courant:  
 Dimensions:  
 Poids:

OFF, A, B, A + B,  
 AUX 1, AUX 2, TUNER,  
 PHONO 1, PHONO 2,  
 GAUCHE, DROIT, STEREO,  
 REV, MIX  
 DOUBLAGE (A - B),  
 REPROD. A, SOURCE,  
 REPROD. B,  
 DOUBLAGE (B - A),  
 FILTRES HAUTE & BASSE  
 FREQUENCE, INTENSITE  
 (LOUDNESS), MUTING,  
 ANNULATION TONALITE,  
 INTERRUPTEUR COURANT  
 3 commutables et 1 non  
 commutable  
 courant alternatif 110-120  
 V./220-240 V., 50/60 Hz.  
 105 watts à pleine puissance  
 15 watts sans signal  
 66 watts (loi de régulation  
 pour appareils et appareil-  
 lages électriques).  
 Largeur 435 mm,  
 Hauteur 153 mm,  
 Profondeur 300 mm.  
 10,25 kg.

**ALGEMEEN**

Schakelaars:  
 SPEAKERS (luidsprekers):  
 SELECTOR (selector):  
 MODE (modus):  
 TAPE MONITOR  
 (bandcontrolebeluistering):  
 OTHERS (andere):  
 WS-uitgangen:  
 Netspanning:  
 Verbruik:  
 Afmetingen:  
 Gewicht:

OFF (uit), A, B, A+B  
 AUX 1 (hulptoestel 1),  
 AUX 2 (hulptoestel 2),  
 TUNER, PHONO 1 (fono 1),  
 PHONO 2 (fono 2),  
 LEFT (links), RIGHT (rechts),  
 STEREO, REV (omkering),  
 MIX (menging).  
 DUBBING (dubbeling)  
 (A - B), A PLAY (A weer-  
 gave), SOURCE (bron),  
 B PLAY (B weergave), DUB-  
 BING (dubbeling) (B - A).  
 LOW & HIGH FILTER (laag-  
 en hoogfilter), LOUDNESS  
 (geluidsterkte), MUTING  
 (stilte), TONE DEFEAT  
 (toonuitschakeling),  
 POWER (stroom).  
 3 geschakeld en 1 niet  
 geschakeld  
 110-120 V WS/220-240 V  
 WS, 50/60 Hz.  
 105 watt bij vol vermogen  
 15 watt zonder signal  
 66 watt (regeling voor elek-  
 trisch toestel en materiaal).  
 43,5 cm x 15,3 cm x 30 cm.  
 10,25 kg.

**ALLGEMEINES:**

Schalter  
 Lautsprecher-Wahlschalter  
 (SPEAKERS)  
 Eingangsumschalter (INPUT)  
 Betriebsartenschalter (MODE)  
 Tonbandumschalter (TAPE)  
 Sonstige  
 Zusatz-Netzsteckdosen  
 Netzanschluß  
 Leistungsaufnahme  
 Abmessungen  
 Gewicht

Drehumschalter mit den  
 Stellungen: OFF (aus)  
 A, B, A + B  
 Stellungen: AUX 1/AUX 2  
 (Reserve 1 und 2),  
 TUNER, PHONO 1,  
 PHONO 2  
 Stellungen: LEFT (links) -  
 RIGHT (rechts) - STEREO -  
 REV (Stereo seitenverkehr)  
 - MIX (Linkskanal/Rechts-  
 kanal gemischt)  
 Stellungen: DUBBING A - B  
 = (Überspielen von A nach  
 B) - DUBBING B - A =  
 (Überspielen von B nach A)  
 - A PLAY (Aufn./Wieder-  
 gabe TB, "A") - SOURCE  
 (Programmquelle) - B PLAY  
 (Aufn./Wiedergabe TB, "B")  
 HIGH FILTER (Rausch-  
 filter) - LOW FILTER  
 (Rumpelfilter) - LOUDNESS  
 (gehörrichtige Lautstärke)  
 - MUTING (Stummschalter)  
 - POWER (Netzschalter) -  
 TONE DEFEAT (Linear)  
 3 abschaltbare und 1 nicht  
 abschaltbare (Verwendung  
 wegen fehlender Schutz-  
 erding in der BRD unter-  
 sagt)  
 110-120 V und 220-240 V~,  
 50-60 Hz  
 105 Watt bei Vollaus-  
 steuerung  
 15 Watt ohne Eingangs-  
 signal (Leerlauf)  
 Breite 435 mm,  
 Höhe 153 mm,  
 Tiefe 300 mm  
 10,25 Kg

**SPECIAL FEATURES:**

\* Direct Coupling Power Amplifier.  
 \* Tape monitor and Dubbing Switch, for 2 tape recorders.  
 \* 2 sets Stereo Speaker terminals and front panel speaker  
 selector switch.  
 \* 6 dB per octave cutoff Low Filter and 6 dB per octave  
 cutoff High Filter.  
 \* Click type tone controls with tone control volume.  
 \* Perfect protection circuit for power transistors and  
 speakers.  
 \* HIGH QUALITY & RELIABILITY Design.

**CARACTERISTIQUES SPECIALES:**

\* Amplificateur de puissance à couplage direct.  
 \* Commutateurs de Monitoring et de Dubbage pour 2  
 enregistreurs.  
 \* 2 jeux de bornes pour haut-parleurs stéréo et sélecteur  
 haut-parleurs sur le panneau avant.  
 \* Filtre basse fréquence à coupure de 6 dB par octave et  
 Filtre haute fréquence à coupure de 6 dB par octave.  
 \* Commandes de tonalité du type à déclic, et réglage de  
 volume de tonalité.  
 \* Circuit de protection parfait pour les transistors de  
 puissance et les haut-parleurs.  
 \* Conception de HAUTE QUALITE et de GRANDE  
 FIABILITE.

**BIJZONDERE KENMERKEN**

\* Vermogenversterker met rechtstreekse koppeling.  
 \* Bandcontrolebeluistering en dubbeling-schakelaar, voor  
 2 bandopnemers.  
 \* 2 stellen stereo-luidsprekersklemmen en voópaneel-  
 luidsprekerselector.  
 \* 6 dB per octaaf cutoff (afsnij) laagfilter en 6 dB per  
 octaaf cutoff (afsnij) hoogfilter.  
 \* Klik-toonregelingen met toonregelingsschakelaar.  
 \* Perfecte beveiligingskring voor vermogenstransistoren en  
 luidsprekers.  
 \* Hoge kwaliteits- en zekerheidconceptie.

**BESONDERE EIGENSCHAFTEN:**

\* Direkt gekoppelte Endverstärkerstufen mit konstant-  
 stromgeregelten Treiberstufen  
 \* Hinterband-Kontroll- und Überspielmöglichkeit von einem  
 Tonbandgerät auf ein anderes.  
 \* Anschlußmöglichkeit für zwei Stereo-Lautsprecherpaare  
 mit Lautsprecher-Umschalter an der Frontplatte.  
 \* Rumpelfilter und Rauschfilter mit einer Absenkung von  
 6 dB/Okt. bei 80 Hz, bzw. 7 kHz.  
 \* Bass- und Höhenregler mit Feinrastung für genaue Ein-  
 stellung.  
 \* Zuverlässige und sofort wirkende Kurzschluß- und Über-  
 lastssicherung der Endstufen-Transistoren.  
 \* HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT UND OPTIMALE BETRIEBS-  
 SICHERHEIT

# Trouble Shooting

## INDICATIONS

In initially installing this amplifier improper connections to a tuner or record player may result in one of the following indications of trouble. Their possible causes and corrective measures are listed below to facilitate installation.

### DURING PHONO RECORD OPERATION ONLY

	CAUSE	CORRECTION
No pilot lamp indication, no sound although AC is switched ON.	Poor AC plug connection. Blown fuse.	Check plug contact. Replace fuse. If it blows again, trouble must be corrected.
No sound from LEFT and RIGHT.	SPEAKERS switched to A+B position. Speaker cords disconnected. SPEAKERS switched to OFF.	Both A-B groups of speakers are required in this case. Check connections from amp. output to speakers. SPEAKERS switch should be switched OFF only when using stereo headphones. Set to appropriate volume level. Always set to SOURCE except when using tape recorders.
	Volume Control at 0 (extreme left) TAPE switch at A PLAY (or B PLAY) or DUBBING position.	
	PRE-MAIN SEPARATE switch at SEPARATE position.	Always set to NORMAL except when using together with multi-channel system.
Sound only from one side.	Poor speaker cord connections. BALANCE control set to one extreme or other.	Check amp. output and speakers connections. Adjust BALANCE control.
Intermittent Response.	Protection Circuit indication of short circuit in the left or right output.	Check speaker cord connections.
Noise when AC is switched ON or when volume is adjusted immediately after.	Insufficient circuit warmup.	Allow 5-6 second interval after switching AC ON, before manipulating volume control.
Unbalance results when volume is lowered.	LEFT RIGHT resistor values unbalanced	Adjust BALANCE control.
Difference in volume level of radio and phono.	Difference in received signal and phono output levels.	Set to appropriate volume level.

### DURING TUNER OR RECORD OPERATION

	CAUSE	CORRECTION
No sound from LEFT and RIGHT, or sound only from one side.	Player output disconnected.	See that player output cord is firmly plugged into amp. input.
Loud hum drowns out sound.	Poor Player output cord prong connections.	See that player output cord is firmly plugged into amp. input.
Sound audible but background hum occurs.	Player output cord picking up hum from AC cord.	Keep player output cord away from AC cords. Choose cord paths which keep hum at a minimum. Twist LEFT RIGHT player output cords together. Reverse player AC plug connections. Connect player ground wire to GND terminals.
Player not grounded.		
Sound audible but continuous background buzz interferes.	TV signal picked up by player output cord. Frequently occurs near TV transmitting antenna.	Route player cord so buzz hum is minimized.
Howling noise occurs when volume is raised or bass response is increased.	Speaker vibrations induce feedback in pickup.	Increase distance between player and speakers. Choose speaker locations carefully. Remember, loose flooring induces howling.

# Conseils de dépannage



## INDICATIONS

Lors de l'installation initiale de cet amplificateur, des connexions erronément faites vers un tuner ou un tourne-disques peuvent engendrer l'un des ennuis décrits ci-après. Leurs causes possibles et les mesures correctives qu'elles appellent sont données ci-dessous pour faciliter l'installation.

### DURANT L'UTILISATION AVEC UNER OU LA REPRODUC- TION DE DISQUES

	CAUSE	CORRECTION
Pas d'indication des lampes-témoin, ni de son, bien que l'appareil soit sous tension.	Mauvaise connexion dans la fiche secteur. Fusible sauté.	Vérifier les connexions de la fiche. Remplacer le fusible; s'il saute à nouveau, il y a quelque chose à corriger.
Aucun son, ni à DROITE ni à GAUCHE.	HAUT-PARLEURS commutés en position A+B. Câbles de haut-parleurs déconnectés. HAUT-PARLEURS commutés à OFF. Réglage de VOLUME à 0 (extrême gauche).  Commande TAPE mise en position REPROD. A (ou REPROD. B) ou à DOUBLAGE. Commutateur PRE-MAIN SEPARATE (Préampli/Ampli Princip.) mis en position SEPARATE.	Les 2 jeux de haut-parleurs, A et B, sont requis dans ce cas. Vérifier les connexions entre la sortie d'ampli et les haut-parleurs. Les HAUT-PARLEURS ne doivent pas être commutés à OFF que lorsqu'on utilise les écouteurs stéréo. Réglez au volume requis. Mettez-la toujours en position SOURCE, à moins d'utilisation d'enregistreurs. Mettez-le toujours en position NORMAL, à moins d'utilisation avec un système à canaux multiples.
Son perceptible d'un seul côté seulement.	Mauvaise connexion à un câble de haut-parleur. Réglage de BALANCE se situant à un extrême ou à l'autre.	Vérifiez les connexions de sortie d'amplificateur et de haut-parleurs. Réglez le contrôle de BALANCE.
Onse intermittente.	Indication donnée par le circuit de protection, d'un court-circuit dans les sorties droite & gauche.	Vérifiez les connexions des câbles de haut-parleurs.
Bruit se produisant lorsque le courant est branché ou lorsqu'on procède immédiatement après au réglage de volume.	Circuit encore insuffisamment échauffé.	Laissez s'écouler 5 à 6 secondes après la mise en marche avant de procéder à un réglage de volume.
Déséquilibre se produisant lorsqu'on réduit le volume.	Valeurs rhéostatiques DROITE GAUCHE déséquilibrées.	Réglez le contrôle de BALANCE.
Différence de volume en radio et en phono.	Différence entre les niveaux du signal reçu et du débit du tourne-disques.	Réglez au volume approprié.

### DURANT L'UTILISATION AVEC UNER OU LA REPRODUC- TION DE DISQUES

	CAUSE	CORRECTION
Aucun son, ni à DROITE, ni à GAUCHE, ou son d'un seul côté seulement.	Sortie du tourne-disques déconnectée.	Vérifiez que le cordon du tourne-disques est bien branché dans la prise de l'amplificateur.
Fort ronflement noyant le son.	Mauvaise connexion des broches du cordon de sortie du tourne-disques.	Veillez à ce que ce cordon soit bien branché dans la prise d'entrée de l'amplificateur.
Son audible, mais avec apparition d'un ronflement en bruit de fond.	Le cordon du tourne-disques capte un ronflement du câble d'amener de courant.	Maintenez le cordon du tourne-disques éloigné du câble électrique. Etudiez pour ce cordon un parcours qui réduise ce ronflement au minimum. Torsadez les cordons DROIT GAUCHE du tourne-disques. Inversez les connexions de la fiche de celui-ci. Raccordez le fil de terre du tourne-disques à la borne GND (Terre).
Tourne-disques non raccordé à la terre.		
Son audible, mais avec interférence d'un bourdonnement continu en fond.	Signal TV capté par le cordon du tourne-disques. Se produit fréquemment à proximité d'un émetteur TV.	Modifiez le parcours du cordon afin de réduire le bourdonnement.

Hurlement se produisant lorsqu'on accroît le volume ou accentue la réponse des graves.	Les vibrations des haut-parleurs engendrent une réaction dans le PICK-UP.	Augmentez l'écart entre le tourne-disques et les haut-parleurs. Choisissez bien l'emplacement de ceux-ci. Rappelez-vous qu'un plancher disjoint accroît ces interférences.
--	---	--

# Aanbevelingen tegen storingen

## AANDUIDINGEN

Bij de oorspronkelijke installatie van deze versterker, kunnen ongepaste verbindingen aanleiding geven tot volgende storingen. De mogelijke oorzaken en de middelen om ze te verhelpen zijn aangeduid in onderstaande tabel om de installatie te vergemakkelijken.

### MET TUNER OF FONOWERKING

#### OORZAAK

#### MIDDEL

Geen getuige-lamp aanduiding.  
Geen geluid nietegenstaande WS is ingeschakeld.

Slechte WS-aansluiting.  
Doorgesmolten smeltveiligheid.

Zie het contact van de contactstop na.  
Vervang de smeltveiligheid. Indien het terug doorsmelt, moet de oorzaak verholpen worden.

Geen geluid van links of rechts.

SPEAKERS geschakeld op stand A-B.  
Luidspreker-tabel niet verbonden.  
SPEAKERS geschakeld op OFF.

De twee luidsprekersgroepen A-B zijn vereist in dit geval voor antwoord langs beide zijden.  
De aansluitingen nazien van de versterkeruitgang naar de luidsprekers. SPEAKERS moet geschakeld worden op OFF alleen voor het gebruik van stereo koptelefoons.  
Regel op aangepaste volumepiegel.  
Altijd op SOURCE stellen, uitgezonderd bij het gebruik van bandopnemers.  
Plaats altijd op NORMAL voor gebruik van multi-kanaal systeem.

Geluid alleen van een zijde.

Slechte luidsprekers-kabelaansluiting.  
BALANS-regelingknop op uiterst links of rechts.

Uitgang versterker en luidsprekersaansluitingen nazien.  
Regel de balans (BALANCE).

Weergave met tussenpozen.

Beveiligingskring-aanduiding van kortsluiting in de uitgang.

Luidspreker-kabelaansluitingen nazien.

Ruis enkele seconden nadat WS wordt ingeschakeld of wanneer het volume geregeld wordt onmiddellijk nadien.

Onvoldoende opwarming van de kring.

Laat een tijdsruimte van 5-6 seconden na inschakeling van de WS, alvorens de volumeregeling te bedienen.

Verstoring van balans bij de vermindering van het volume.

LINKS-RECHTS weerstandswaarden niet in evenwicht.

Regel de balans (BALANCE).

Ver. chil in volumepiegel van radio en fono.

Verschil in de peilen van ontvangstsignaal en fono uitgang.

Regel op het aangepaste volumepiegel.

### ALLEEN TIJDENS FONO-PLATENWEERGAVE

#### OORZAAK

Geen geluid van links of rechts, of geluid alleen langs een zijde.

Uitgang platenspeler uitgeschakeld.

#### MIDDEL

Nagaan of de platenspeleruitgangskabel goed in de versterkeringang is ingestoken.

Luide brom overstemt het geluid.

Slechte kabelverbindingen van de platenspeleruitgang.

Nagaan of de platenspeleruitgangskabel goed in de versterkeringang is ingestoken.

Geluid hoorbaar maar met brom op de achtergrond.

De uitgangskabel van de platenspeler neemt brom op van de WS-kabel.

Verwijder platenspeler-uitgangskabel van de WS-kabels.  
Kies de weg van de kabels om de brom tot een minimum te herleiden.  
Draai de LINKS-RECHTS uitgangskabels van de platenspeler tezamen.  
Keer de WS-stekker-aansluitingen om.  
Sluit de aardingskabel van de platenspeler aan op de GND (aarde) klem.

Geluid wordt gehoord maar er is continu gezoem op de achtergrond.

TV-signalen opgenomen door platenspeler-uitgangskabel. Komt veel voor in de nabijheid van een TV-zendantenne.

Platenspeler-kabel schikken zodat het gezoem tot het minimum herleid wordt.

Gehuil (howling) als het volume wordt verhoogd of de bassen-weergave wordt geaccentueerd.

De luidsprekertrillingen induceren «feedback» (terugkoppeling) in de fono.

Afstand tussen platenspeler en luidsprekers verhogen.  
Oostelling van de luidsprekers zorgvuldig uitkiezen.  
Opgelet! Een losse aarde kan «gel» veroorzaken.

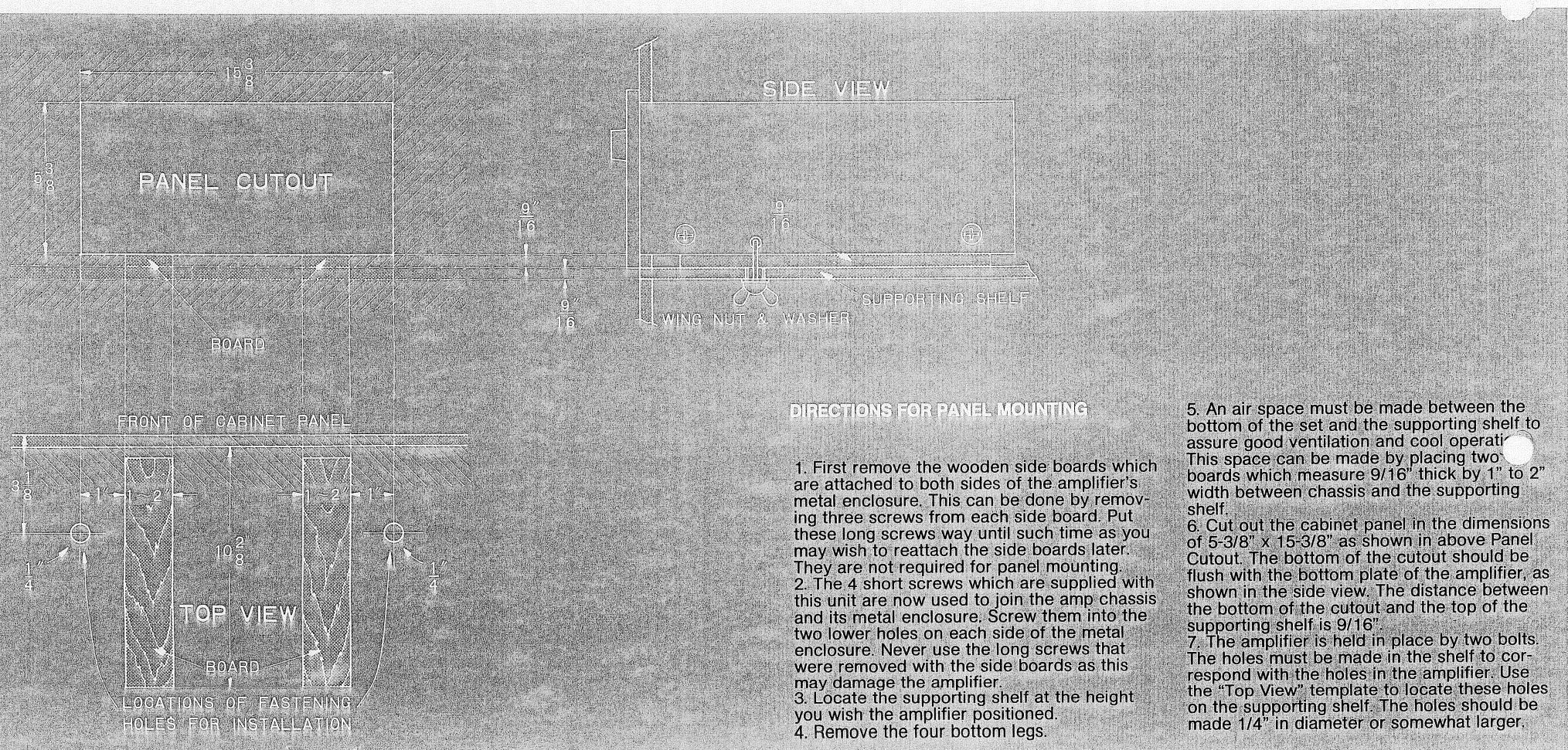
# Störungen und wie sie beseitigt werden



Bei der ersten Inbetriebnahme des Verstärkers können durch unsachgemäßen Anschluß von Plattenspielern, Tonbandgeräten und Lautsprechern sowie durch Fehleinstellungen der Regler und Schalter einer oder mehrere der nachstehend beschriebenen Störungen auftreten. Die folgende Tabelle zeigt diese Symptome, ihre vermutliche Ursache und beschreibt, wie sie beseitigt werden können.

NUR BEI RUNDFUNK- ODER SCHALLPLATTENWIEDERGABE	VERMUTLICHE URSCHE	ABHILFE	NUR BEI RUNDFUNK- UND SCHALLPLATTENWIEDERGABE	VERMUTLICHE URSCHE	ABHILFE
Kontrolllampe brennt nicht: Keine Lautsprecher-Wiedergabe, obwohl das Gerät ordnungsgemäß angeschlossen und eingeschaltet ist	Netzstecker unsachgemäß angeschlossen. Sicherung durchgebrannt	Netzanschluß überprüfen. Sicherung ersetzen. Falls die neue Sicherung abermals durchgebrannt, Gerät dem nächsten KENWOOD-Kundendienst zur Instandsetzung übergeben.	Ungleichmäßige Wiedergabe beim Zurückdrehen des Lautstärkereglers (VOLUME).	Fehleinstellung des BALANCE-Reglers	BALANCE-Regler neu einstellen.
Keine Wiedergabe über den RECHTEN und LINKEN Lautsprecher	Beide SPEAKERS-Schalter sind ausgeschaltet (Taste ausgelöst).  Lautsprecher-Zuleitung unterbrochen.  Lautstärkeregler an Linksanschlag.	Taste SPEAKERS „A“ oder „B“ drücken. Bei abgeschalteten Lautsprechern ist nur Kopfhörer-Wiedergabe möglich. Verbindungsleitung zwischen Verstärker und Lautsprechern untersuchen. Lautstärkeregler (VOLUME) auf die gewünschte Lautstärke einstellen.  Tonbandschalter TAPE steht in Stellung „A PLAY“ (oder „B PLAY“), bzw. „DUBBING“	Unterschiedliche Lautstärke bei Rundfunk- und Schallplattenwiedergabe bei gleicher Einstellung des Lautstärkereglers (VOLUME).	Unterschiedliche Pegel der Eingangssignale.	Lautstärkeregler (VOLUME) nachstellen
Wiedergabe erfolgt nur über einen Lautsprecher	Trennschalter (PRE MAIN SEPARATE) steht in Stellung „SEPARATE“	Trennschalter (PRE MAIN SEPARATE) immer auf „NORMAL“ einstellen, falls kein Mehrkanalbetrieb erfolgt.	Keine Wiedergabe über den linken und rechten oder nur über einen Lautsprecher.	Plattenspieler unsachgemäß angeschlossen.	Anschlußstecker des Plattenspielers fest in die PHONO-Buchsen des Verstärkers einsetzen.
Wiedergabe setzt in Intervallen von 4 Sek. aus und wieder ein	Elektronische Endstufensicherung ist in Tätigkeit.	Lautsprecherzuleitungen überprüfen und Kurzschluß beseitigen.	Lautes Brummen, das die Wiedergabe völlig überträgt.	Defekter Plattenspieler-Anschlußstecker oder Unterbrechung in der Abschirmung des Anschlußkabels.	Plattenspieler-Anschlußkabel und -stecker untersuchen. Falls defekt durch Fachwerkstatt auswechseln lassen
Störungen kurz nach Einschalten des Gerätes oder beim nachfolgenden Einstellen des Lautstärkereglers	Schaltung unstabili	Etwa 5-6 Sekunden nach dem Einschalten warten, bis sich alle Teile der Schaltung stabilisiert haben.	Verbrummte Wiedergabe	Störeinstrahlung durch das Netzkabel auf das Plattenspieler-Anschlußkabel.	Plattenspieler-Anschlußkabel niemals unmittelbar neben dem Netzkabel des Verstärkers verlegen. Leitungsführung so verändern, bis der Brumm auf ein Minimum zurückgeht. Plattenspieler-Anschlußkabel (nur bei Modellen mit getrennt herausgeführten Kabeln) für den linken und rechten Kanal miteinander verdrillen. Netzstecker umpolen. Chassis des Plattenspielers und GND-Klemme an der Empfänger-Rückwand durch eine isolierte Schaltlitze miteinander verbinden.
				Chassis des Plattenspielers ist nicht geerdet.	
			Wiedergabe durch Zischen oder Rauschen sehr gestört.	Störungen durch nahegelegene Fernsehgeräte, deren Signale vom Plattenspieler-Anschlußkabel aufgenommen werden.	Plattenspieler-Anschlußkabel so verlegen, bis die Störungen auf ein Minimum zurückgehen. Evtl. Standort des Plattenspielers verändern.
			Heulen beim Aufdrehen des VOLUME- oder BASS-Reglers.	Akustische Rückkopplung (Siehe Seite 23)	Abstand zwischen Lautsprecher und Plattenspieler vergrößern. Standort der Lautsprecher sorgfältig auswählen. Plattenspieler auf einer schallschluckenden Unterlage (Schaumgummi) befestigen.

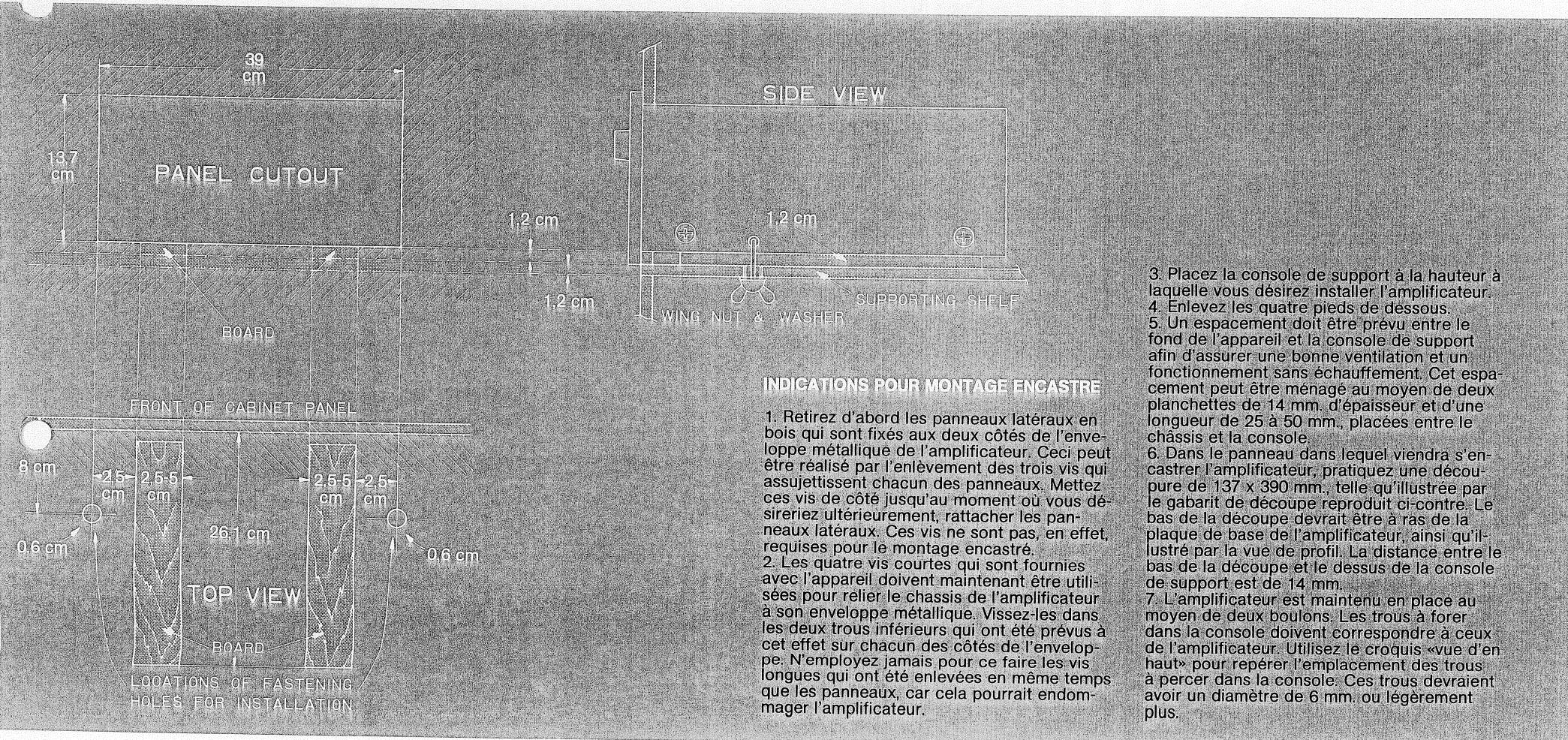
# Mounting Template



# Montage encastré

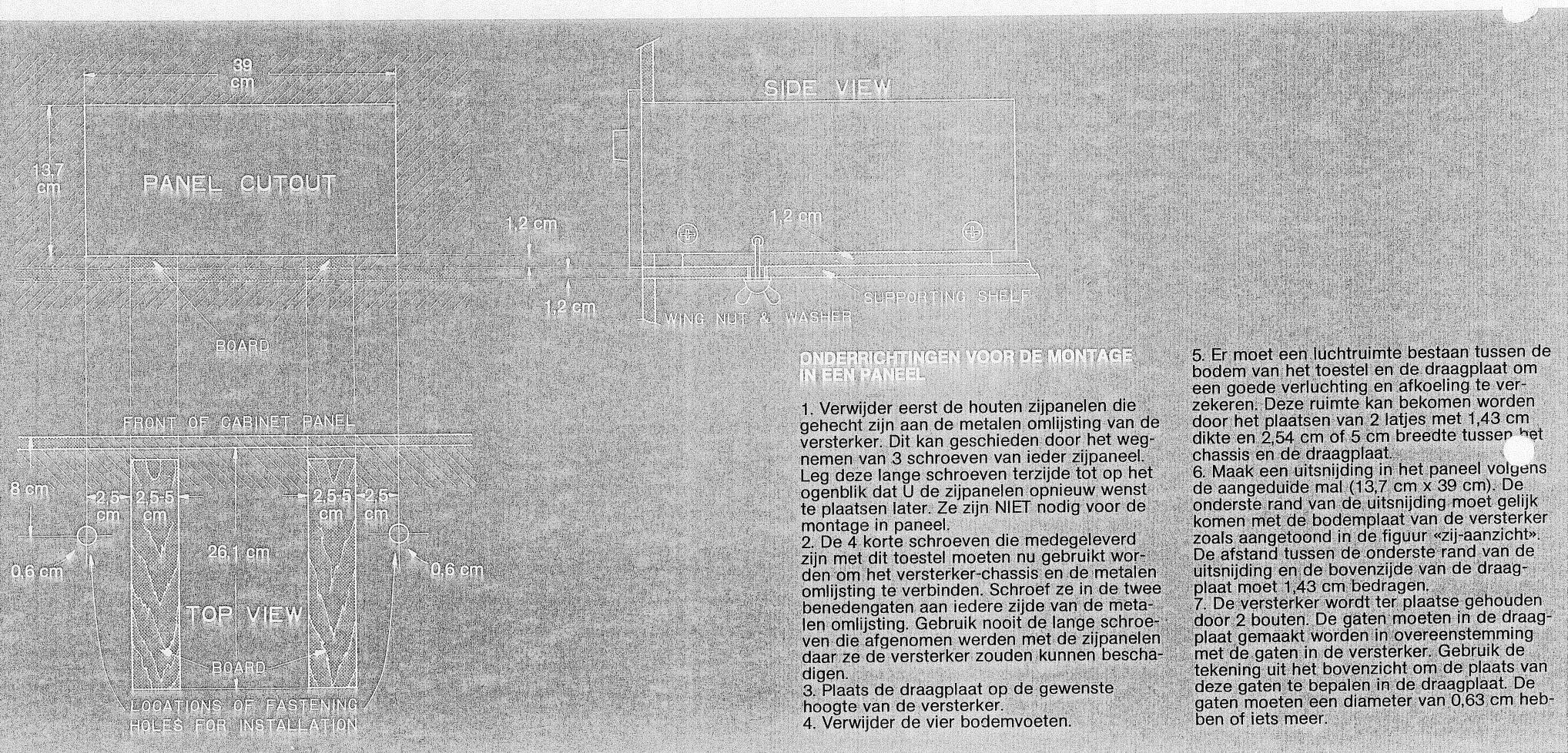


PANEL CUTOUT = Découpe dans le panneau d'encastrement  
BOARD = Planchette  
FRONT OF CABINET PANEL = face du panneau du meuble  
TOP VIEW = Vue de dessus  
LOCATIONS . . . = Emplacement des trous de fixation pour l'installation  
SIDE VIEW = Vue de profil  
WING NUT & WASHER = Ecrou papillon + rondelle  
SUPPORTING SHELF = Console de support



# Montagetekening

PANEL CUTOUT = Uitsnijding in paneel  
 BOARD = Lat  
 TOP VIEW = bovenzicht  
 LOCATIONS . . . = Plaatsen van de Bevestigingsgaten voor de montage  
 SIDE VIEW = Zij-aanzicht  
 WING NUT & WASHER = Vleugelmoer en onderlegring  
 SUPPORTING SHELF = Draagplaat



# Der Einbau des KA-4004 nach Maß



PANEL CUTOUT = Ausschnitt für die Vorderwand  
 ● BOARD = Zwischenbretter ● FRONT OF CABINET PANEL = Schrank-Vorderwand  
 ● TOP VIEW = von oben gesehen ● LOCATION OF FASTENING HOLES FOR INSTALLATION = Lage der Montagebohrungen bei Maß-Einbau ● BOARD = Zwischenbretter ● SIDE VIEW = Seitenansicht ● USE THE SUPPLIED SHORT SCREWS = die mitgelieferten kurzen Schrauben verwenden ● SUPPORTING SHELF = Auflagebrett ● WING NUT & WASHER = Flügelmutter und Unterlegscheibe ● (cm-Maße im Original eingesetzt)

